UNIVERSITATEA „PETRE ANDREI" IAŞI
FACULTATEA DE DREPT
LOGICĂ JURIDICĂ
suport de curs
Titular curs: Prof. univ. dr. Cătălin Bordeianu

INTRODUCERE

Aflată în procesul constituirii unei noi perspective asupra ştiinţei, asupra direcţiilor ei de reconstrucţie şi validitate logică, epistemologia contemporană îşi îndreaptă tot mai mult atenţia către aspectele istorice şi dinamice ale cunoaşterii, pentru a putea edifica, în acest mod, criterii cât mai eficiente de raţionalitate. Strâns legată de problema progresului ştiinţific, ideea raţionalităţii implică noi puncte de vedere asupra istoriei şi constituirii cunoaşterii, care, depăşind reprezentările logiciste şi metodologice, pot furniza condiţii şi căi adecvate de reconstrucţie a mecanismelor dezvoltării ştiinţei. Schimbarea punctului de vedere logicist privind invarianţa istorică a criteriilor raţionalităţii ştiinţifice şi imuabilitatea extraistorică a normelor cunoaşterii a impus, astfel, o nouă concepţie asupra progresului ştiinţei care a înlocuit „analiza logică a cunoaşterii" („*contextul justificării*", descrierea „*ştiinţei realizate*"), a condiţiilor apriorice de validitate a raţionalităţii, cu analiza ştiinţei „în devenire" („*contextul descoperirii*", explicaţia asupra „*ştiinţei în curs de a se face*") cu reflecţia ulterioară şi evaluările critice asupra produselor ştiinţei.

Sub influenţa noii orientări, tot mai mulţi epistemologi şi oameni de ştiinţă au devenit conştienţi de necesitatea unei reconstrucţii sistematice a constituirii cunoaşterii, care, detaşată de normele rigide ale raţionalităţii aprioriste, să poată aborda însăşi ştiinţa reală, modelele ei de structură şi dezvoltare istorică. Pe acest teren se confruntă, de fapt, cele mai contradictorii orientări şi tot aici are loc polarizarea unor construcţii metateoretice diferite, marcate de interesul crescând pentru analiza cadrelor generale ale ştiinţei, pentru interpretarea aspectelor ei istorice şi dinamice.

Marea diversitate a tentativelor epistemologice de (re) definire a modelului raţionalităţii ştiinţei, odată cu transformările conceptuale şi metodologice în care este angajată astăzi epistemologia contemporană, fac necesară atât clarificarea elementelor de structură ale procesului ştiinţific cât şi interpretarea unitară a interacţiunii aspectelor logice ale ştiinţei cu cele istorice şi euristic-creatoare (1).

Dacă pluralitatea abordărilor teoretice prefigurează totuşi, în perspectivă, o viitoare sinteză în ceea ce priveşte raportul dintre aspectele structurale şi cele dinamice ale cunoaşterii ştiinţifice, necesitatea unor clarificări metodologice şi teoretice se impune în cel mai înalt grad pentru a deschide calea unui nou model al raţionalităţii ştiinţei, capabil să valorifice aspectele pertinente ale gândirii epistemologice contemporane.

Desigur, poziţiile epistemologilor nu sunt, astăzi, întotdeauna compatibile iar evaluările lor nu sunt lipsite de contradicţii între ele. Fiind reductibile la două modele – *cumulaţionist şi mutaţionist* (2) – teoriile asupra dezvoltării cunoaşterii şi creşterii ştiinţei concep diferit continuitatea şi istoricitatea ei. În opoziţie cu ele, se impune necesitatea construcţiei unui model al raţionalităţii ştiinţifice care să ofere posibilitatea unei explicaţii complexe, dinamice şi comprehensive asupra cunoaşterii şi să stimuleze, totodată, capacitatea de anticipare asupra progreselor ei. Este sarcina gândirii epistemologice să creeze asemenea modele care să cuprindă, pe de o parte dialectica logic-istoric, obiect-subiect, acumulare-salt, iar pe de altă parte să identifice specificul acestor interacţiuni la nivelul largei diversităţi de discipline ştiinţifice particulare.

Dependente şi ele de problemele raţionalităţii ştiinţifice, ale progresului cunoaşterii, programele epistemologice din cadrul ştiinţelor sociale urmează, în orientările lor mai recente, calea constituiirii unui demers cu identitate proprie, care încearcă să clarifice principalele dificultăţi din acest domeniu: specificitatea şi unicitatea cercetării, gradul de obiectivitate al cunoaşterii, rolul valorizării în enunţuri, „exactitatea" cunoştinţelor, particularizarea principiilor şi normelor ştiinţifice ş.a.m.d. (3). Constituind un amestec eterogen de orientări şi direcţii care nu trebuie respinse *ab initio* ci valorificate, în mod critic, diferitele orientări epistemologice din sânul ştiinţelor sociale impun atât evaluarea tezelor lor valide cât şi degajarea, din cadrul lor, a unor idei directoare cu rol unificator.

În sociologie, mai ales, constituirea unei reflexii epistemologice, sistematice, se impune ca unadin cele mai importante sarcini actuale, ultimii ani marcând, de fapt, o recrudescenţă a preocupărilor în acest sens. Punându-şi probleme cum ar fi: validitatea, certitudinea, verificabilitatea, sensul, adevărul enunţurilor sociologice şi formulând o serie de exigenţe critice faţă de limbajul teoretic sau de metodologia

utilizată, multiple lucrări, aparţinând în marea lor majoritate şcolii americane de inspiraţie neopozitivistă au abordat probleme specifice de filosofie sau epistemologie socială, încercând să statueze reguli mai precise de identificare şi abordare a „datului" social, capabile să fertilizeze „imaginaţia" sociologică, pentru a o face cât mai critică şi reflexivă.

În majoritatea cazurilor, poziţia analitică (logico-semantică) de analiză logică a limbajului ştiinţific apare dominantă. Alteori, pluralitatea abordărilor metateoretice, a perspectivelor lor tematice şi metodologice este şi mai nuanţată, mergând până la identificarea epistemologiei sociale cu orientări de cele mai diverse facturi: analiza istorică, logică, metodologică, semantică, comunicaţională, filosofică ş.a.m.d. Ca o consecinţă a influenţelor neopozitiviste, interesul epistemologilor pentru clarificarea sensului conceptelor şi a propoziţiilor folosite în formulările teoretice a devenit general. Se mai practică, însă – şi aceasta e valabil pentru o anumită tradiţie în domeniul cercetărilor de epistemologie socială – o reflexie de factură scolastică, a cărui sterilitate nu e întrecută decât de preţiozitatea abordărilor sale, de cele mai multe ori lipsite de un temei practic sau de o finalitate aplicativă. Se pot considera, în acest sens, dezbaterile asupra vechilor diviziuni dihotomice preluate din cadrul filosofiei între analitic-sintetic, necesar-contingent, logic-factual, inducţie-deducţie ca şi asupra altor aspecte care, utile de dezbătut în cadrul mai general al unei filosofii a ştiinţei, se dovedesc neviabile în cadrul unei reflexii epistemologice cu scop creativ. Se manifestă chiar un anume cerc vicios în sensul că aproape singurii care au făcut ceva pentru întemeierea critică a sociologiei au fost filosofii, dar tot ei au fost aceia care au împrumutat acestei întemeieri o anumită orientare logicistă sau semantică. Este şi motivul pentru care cele mai pertinente analize epistemologice din domeniu aparţin unor autori recunoscuţi pentru pledoaria lor în favoarea constituirii unui vocabular propriu al ştiinţelor sociale, a unei sistematizări şi codificări a tipului lor de limbaj (4). Propunând empirismul logic ca unică filosofie a ştiinţei, reducând deci diversitatea ştiinţelor la o singură ştiinţă posibilă de „reconstruit" cu mijloace logice, neopozitivismul ignoră, însă, mersul dialectic al cunoaşterii ştiinţifice, aspectele ei euristice şi creative, restrângându-şi interesul pentru ştiinţă doar la analiza logico-matematică a produse-ei. În pofida acestei limitări, din lucrările

care adoptă această poziţie se pot degaja o serie de concluzii valide atât pentru dezvoltarea unei epistemologii sociale cât şi pentru includerea reflexiei metateoretice în însăşi activitatea ştiinţifică. O idee valoroasă, în acest sens, o reprezintă permanenta pledoarie pentru construirea unui limbaj teoretic adecvat al ştiinţelor sociale care să contribuie la ridicarea gradului de rigoare şi precizie a enunţurilor ştiinţifice din acest domeniu. Astfel, în capitolul intitulat „Filosofia ştiinţei şi sociologia empirică" din lucrarea *Philosophie des sciences sociales*, Paul Lazarsfeld se adresa, acelora care practică filosofia ştiinţei pentru a include între preocupările lor analiza sistematică a limbajului ştiinţelor sociale, problemă pe care aceştia o ignoră, nedând cu adevărat importanţă decât ştiinţelor naturii. Militând pentru sistematizarea acestui tip de limbaj, lucru vizibil, de altfel, în întreaga sa operă, Lazarsfeld explica această „incomprehensiune" a filosofilor faţă de ştiinţele sociale, atât prin faptul că acestea n-au reuşitsă-şi elaboreze o teorie sistematică, posedând doar „procedee de cercetare şi un anumit număr de de generalizări…", cât şi prin faptul că ele nu se relevă filosofului decât prin „detalii tehnice şi rezultate adesea fastidioase" (5). Referindu-se la cauzele reticenţei filosofilor faţă de ştiinţele sociale, sociologul american enumera două ca fiind principale: 1) caracterul spectacular al realizărilor produse de ştiinţele naturii, care se explică atât prin gradul diferit de maturitate a celor două categorii de discipline, cât şi prin caracterul diferit al relaţiei subiect-obiect; 2) natura conceptelor de care se serveşte sociologul, în calitatea lor de instrumente operaţionale de clasificare, împrumutate (sau provenite) din limbajul cotidian. De aceea, scrie el, „în acest moment, explicaţia detaliată a aspectelor diferenţaile ale cercetării sociale empirice are cea mai extremă nevoie de colaborarea filosofului ştiinţei" (6).

Aceeaşi părere este împărtăşită şi de către Raymond Boudon care, considerând că sociologia pare a oscila undeva între între filosofie socială şi sociografie, arată că cei care se preocupă de filosofia ştiinţei, „Obsedaţi de ştiinţele naturii pe care le definesc ca model şi punct de referinţă, nu fac altceva decât să măsoare ştiinţele umane în acest raport cu acest model şi mai puţin să analizeze cu precizie calea dezvoltării lor". Se poate însă elabora – continuă el – „o epistemologie a ştiinţelor sociale, mai fecundă nu numai pentru sociolog dar şi pentru filosof, dacă se renunţă o dată pentru totdeauna a pune aceste

chestiuni generale şi dacă se urmăreşte efectiv munca de cercetare a sociologului, psihologului sau lingvistului" (7).

Poziţiile celor doi sociologi relevă, astfel, trei dintre problemele esenţiale ale cunoaşterii în ştiinţele sociale, larg dezbătute în literatura de specialitate actuală: 1. În ce măsură acumulările de date şi interpretările explicativ-teoretice din domeniul ştiinţelor sociale sunt suficient de mature astăzi pentru a permite constituirea unei epistemologii cu identitate proprie care să evite, pe cât posibil, imitarea modelului din ştiinţele naturii; 2. ce poziţii metateoretice şi ce condiţii ştiinţifice trebuie adoptate pentru a putea fi create puncte de reflexie epistemologică în domeniu; 3. asupra cărora dintre elementele procesului cunoaşterii ştiinţifice trebuie să ne oprim, mai pe larg, pentru a asigura unitatea şi coerenţa discursului epistemic într-un domeniu în care creativitatea umană, strâns intricată în natura faptelor sociale, impune o înţelegere aparte a obiectivităţii, distinctă de modul cum este concepută ea în ştiinţele „exacte".

În jurul acestor trei probleme se centrează, de fapt, marea majoritate a dezbaterilor privind posibilitatea constituirii unei epistemologii a ştiinţelor sociale, a sociologiei în particular. Pe acest teren se confruntă cele mai diverse orientări şi tot aici îşi găsesc loc o serie de etichetări care, mergând până la diagnosticarea unor simptome de criză, văd, de pildă, în actuala stare a sociologiei semnul unor incertitudini epistemologice de structură. Dincolo de „pluralismul soluţiilor propuse, analizele întreprinse au meritul de a sublinia faptul că ştiinţele sociale în general, sociologia în particular, parcurg în momentul de faţă o etapă de transformări radicale care impun atât luarea în considerare a dificultăţilor lor epistemologice cât şi dependenţa acestora de specificitatea condiţiilor sociale. Dacă uneori, de pe poziţiile filosofiei ştiinţei se revendică adeseori ideea că ştiinţele sociale trebuie să urmeze calea – recunoscut fecundă – a ştiinţelor naturii, aşa cum procedează de pildă C. Hempel şi Oppenheim (8), tot mai mulţi specialişti devin conştienţi de necesitatea elaborării unei epistemologii cu identitate proprie care, eliminând falsele dispute generate de dualismul diltheyan sau de excesele neopozitiviste privind limbajul ştiinţific, să poată asigura specificitate şi legitimitate discursului metateoretic asupra disciplinelor sociale.

În măsura în care orice ştiinţă implică atât dimensiunile descoperirii cât şi a invenţiei, apare necesar de a evidenţia, pe de-o

parte, cum se manifestă acestea la nivelul ştiinţelor sociale comparativ cu ştiinţele naturii, iar pe de altă parte de a sublinia aspectele euristice, explorative şi creative, cu alte cuvinte, particularităţile distincte ale cunoaşterii ştiinţifice caracteristice primului grup de ştiinţe. Pentru sociologie – aflată, încă, în faza ei de dezvoltare empirică – aceste sublinieri deţin o importanţă deosebită, pentru a arăta că procesul ştiinţific din acest domeniu nu se rezumă doar la acumularea unor repertorii de date sau generalizări empirice, ci implică, în mod necesar, imaginaţie, inventivitate, creaţie ca şi capacitatea de a produce sisteme de cunoştinţe originale.

Un element de bază al acestui proces care poate aduce multe clarificări epistemologice îl constituie ipoteza, acest pivot pe care se spirijină, de fapt, întreaga dezvoltare a ştiinţei. Ca parte constitutivă şi ca liant structural al procesului ştiinţific, ipoteza este strâns legată de progresul cunoaşterii, fiind, cum spunea Engels, în *Dialectica naturii*, un element necesar al tuturor ştiinţelor, forma lor principală de dezvoltare. Constituind o direcţie necesară pentru descoperirea legilor şi pentru crearea teoriilor ştiinţifice (9), ipoteza apare ca o componentă fundamentală în orice tip de cercetare. Întrucât faptul ştiinţific n-are sens decât prin raportare la raţionalitatea cercetării, ipoteza ajută la constituirea acestei raţionalităţi şi face parte, astfel, din ansamblul ierarhic al actelor epistemologice, permiţând selecţia şi verificarea unor fapte semnificative, sugerarea unei anumite ordini în desfăşurarea ca şi controlul logic al metodologiei folosite.

Dacă esenţa oricărei ştiinţe constă în corelarea, clasificarea şi ordonarea cunoştinţelor şi nu numai în simpla înregistrare a faptelor, punctul de plecare în cunoaştere va fi constituit, totdeauna, de o idee directoare, de cele mai multe ori o ipoteză închegată, care trebuie supusă criteriului faptelor. „Un fapt nu înseamnă nimic prin el însuşi – arăta Claude Bernard – căci nu valorează decât prin ideea de care se leagă sau prin dovada pe care o face. Când calificăm un fapt nou drept descoperire nu faptul însuşi constituie descoperirea ci ideea nouă care izvorăşte de aici" (10).

„Esenţialul este să găseşti într-o idee un ghid pentru a te mişca în mijlocul realităţii" (11) nota şi W. James, iar E.O. von Lippmann, referindu-se la ideea lui Fr. Bacon care considera că e bine să ne ferim de ipoteze şi de teorii, sublinia faptul că „… fără ipoteze nu se pot formula legile pe care experienţa le confirmă punând întrebări

naturii… A nu fi sesizat acest lucru constituie una dintre cele mai mari erori pe care trebuie să i le reproşăm lui Bacon" (12).

Suport incontestabil al progresului în cercetarea ştiinţifică, ipoteza a constituit şi constituie principalul element al dezvoltării cunoaşterii în drumul ei de la eroare la adevăr, de la presupunere la certitudine. În calitatea sa de premisă şi, totodată, consecinţă a noi informaţii despre realitate, ipotezei i s-au dedicat multiple preocupări tematice cu răspândire, mai ales, în cadrul reflexiilor metodologice vizând progresul din ştiinţele naturii, în special în fizică (13). Sunt relativ mai puţin numeroase încercările de a analiza în mod unitar esenţa şi funcţiile ipotezei în cunoaşterea sociologică, majoritatea lucrărilor din acest domeniu tratând, prioritar, aspecte ale teoriei ştiinţifice.

De aceea, în condiţiile acumulării unei mari mase de de date şi informaţii cu privire la fenomenul social, se impune, în cea mai mare măsură clarificarea problemelor legate de ipoteza sociologică, ştiut fiind că în acest domeniu cunoaşterea ipotetică, probabilă, presupunerea şi predicţia, investigarea tendinţelor legice, a legităţii statistic, presupun cu necesitate acest tip de analiză.

Fără a evita comparaţiile şi exemplele în legătură cu aspecte diferenţiate ale ipotezei în alte grupuri de ştiinţe, apare util de a edifica o privire de ansamblu asupra specificului şi rolului ipotezei în cunoaşterea sociologică, care poate permite – în opinia noastră – constituirea unui triplu reper – logic, metodologic şi epistemologic – capabil, pe de-o parte. să măsoare amploarea saltului calitativ de la acumulările cantitative din domeniu, iar pe de altă parte să evalueze criteriile de raţionalitate, semnificaţie şi validitate ale acestuia.

În măsura în care majoritatea ştiinţelor au început prin a fi conjuncturale şi în condiţiile în care orice ştiinţă există o parte conjuncturală, evidenţierea locului ocupat de ipoteza (conjunctura) ştiinţifică în sociologie – disciplină bazată în cea mai mare parte pe elaborarea unor construcţii conceptuale, susţinute de conjuncturi, şi pe aplicarea acestora la situaţii sociale, reale – ni se pare a avea o relevanţă deosebită, mai ales pentru sublinierea legăturilor dintre *teoretic* şi *empiric* – problemă care îşi caută astăzi, încă, rezolvarea.

NOTE:

1. *Concepţii asupra dezvoltării ştiinţei*. (*Direcţii de reconstrucţie şi modele sistematice ale evoluţiei ştiinţei*).

Euristică şi structură în ştiinţă.

2. *Modele ale progresului cunoaşterii ştiinţifice*, studiu

3. *Problematica epistemologiei sociale*.

4. Vezi, de exemplu, Paul Lazarsfeld, Morris Rosenberg, *The Language of social research*. *A reader in the methodol*. *ogy of social research*, The Free Press, New York, Collier – McMillan Limited, London, 1966; Charles W. Lachenmeyer, *The language of sociology*, Columbia University Press, New York and London, 1971.

5. Paul Lazarsfeld, *Philosophie des sciences sociales*, traduit de l'anglais, Bibliothèque des sciences humaines, Éditions Gallimard, p. 480.

6. *Ibid*., p. 492. De menţionat că o adevărată „obsesie" care-l orientează pe autorul american în activitatea sa „metateoretică" constă în alcătuirea unei sistematizări („codificări") a problemelor limbajului ştiinţelor sociale, ca punte de legătură între *empiric* şi *teoretic* şi ca modalitate de analiză intrinsecă a problemelor epistemologice ale ştiinţelor sociale, ale procedeelor lor, pentru a evita ca activitatea sociologului să se transforme într-o imitare a activităţii specialistului din ştiinţele naturii.

7. Raymond Boudon, *La crise de la sociologie*. *Questions d'épistémologie socialogique*, Librairie Droz. Genève, Paris, 1971, p. 148.

8. Carl Hempel, Paul Oppenheim, *Der Tipusbegriff în Lichte der neun Logik*, Leiden, 1936. Ocupându-se de problema construcţiei tipologiilor, cei doi autori o rezolvă într-un cadru epistemologic mai adecvat ştiinţelor naturii decât ştiinţelor sociale. Implicit se solicită aici sociologilor o cale de urmat: ajustarea disciplinei lor în cadrul epistemologic specific ştiinţelor naturii, ignorându-se faptul că atât construcţia conceptelor cât şi a tipurilor sunt diferite în ştiinţele naturii faţă de ştiinţele sociale. Vezi şi critica făcută de Paul Lazarsfeld în *Philosophie des sciences sociales*.

9. P. Kopnin, *Dialectique*, *logique*, *science*, Moscou, Éditions du Progrès, 1976, p. 331.

10. Claude Bernard, *Introducere în studiul medicinii experimentale*, Bucureşti, Edit. Ştiinţifică, 1958, p. 122.

11. William James, *Le pragmatisme*, Ernest Flaminarion, Paris, 1918, p. 195.

12. Conform lui Hans Selye, *De la vis la descoperire*. *Despre omul*

de ştiinţă, Bucureşti, Edit. Medicală, 1968.

13. *Experienţe epocale în fizică*.

Capitolul 1

IPOTEZA ŞI PROBLEMA ŞTIINŢIFICĂ

Orice ştiinţă progresează în măsura în care explică câmpul de evenimente integrat obiectului său de studiu. Explicaţia se manifestă ca o necesitate de a rezolva noile fapte sau seturi de fapte intervenite la un moment dat în domeniul ştiinţific respectiv. „*Necesitatea explicaţiei* – arată Percy Cohen – *rezultă din descoperirea de probleme sau de lucruri care urmează a fi explicate*" (1). Din acest punct de vedere, orice explicaţie se ocupă de o problemă la care trebuie găsit un răspuns. O ştiinţă – sublinia în acelaşi sens Max Weber – nu se poate fonda iar metodele sale nu progresează decât subliniind şi rezolvând probleme care se raportează la fapte. Criticând contradicţiile metodologice implicate de imaginea pozitivistă a obiectului ştiinţific, el evidenţia cu vigoare ideea că orice analiză ştiinţifică, „obiectivă" a vieţii sociale cere cu necesitate puncte de vedere „problematice" în funcţie de care „manifestările sociale" pot fi explicit sau implicit, conştient sau inconştient selectate pentru a deveni obiect de cercetare (2).

1. Evaluări epistemologice ale conceptului de problemă ştiinţifică

Referindu-se la problema ştiinţifică avem în vedere alt sens decât sensul psihologic al termenului, care desemnează, de obicei, dificultatea faţă de rezolvarea unei teme date. Nefiind acelaşi lucru cu tema, problema ştiinţifică se referă la existenţa, în câmpul unei ştiinţe a unor „necunoscute" de a căror identificare (prin activităţi sistematice de cercetare sau prin aplicarea unor generalizări teoretice) depinde în bună măsură progresul cunoaşterii. Pe de altă parte, circumscrierea ariei cercetării ştiinţifice unor „regiuni problematice" constituie o cerinţă metodologică generală izvorând din necesitatea restrângerii domeniului ştiinţific la un grup de fapte ca fiind relevante (3).

Schiţând un cadru adecvat de delimitare a faptelor, suficient de elastic, însă, pentru a nu le încorseta în tipare preconcepute, problema ştiinţifică constituie un adevărat ghid cu valoare de orientare în domeniul ştiinţific. În general, conştientizarea unor probleme ca şi necesitatea soluţionării lor constituie punctul de plecare al oricărei investigaţii ştiinţifice care-şi propune atât acumularea de noi date cât şi sistematizarea datelor deja existente în domeniul respectiv. O mare

parte din cercetarea ştiinţifică – arăta Mario Bunge – constă din mânuirea unui set de probleme sugerate fie de o analiză critică a unui fragment de cunoaştere, fie de o examinare a noii experienţe, în lumina a ceea ce este cunoscut. Creaţia ştiinţifică, conchidea el, îşi are punctul de plecare în identificarea unor probleme şi continuă cu construcţia teoriilor relevante despre realitate. În consecinţă, atitudinea problematizatoare este caracteristica oricărei activităţi raţionale şi critice iar „*progresul cunoaşterii constă în punerea*, *clasificarea şi rezolvarea a noi probleme*" (4).

Din punct de vedere al evoluţiei cunoaşterii, însăşi, soluţia apare ca fiind mai importantă decât problema ştiinţifică, întrucât prima indică ce tip de fapte trebuie recoltate, în timp ce ultima schiţează numai cadrul în care trebuie căutată soluţia. Referindu-se la organizarea activităţii ştiinţifice, Ştefan Georgescu scria următoarele: „*Formularea problemei ca scop al efortului cognitiv nu este însă suficientă pentru circumscrierea faptelor de investigat. Căci genul de date care e convenabil să fie culese nu este determinat de problema cu care cercetătorul este confruntat, ci mai degrabă prin soluţia provizorie pe care cercetătorul încearcă să i-o aducă sub forma unei ipoteze*; *tocmai prin prisma ipotezei urmează să se definească, fie şi vag, ceea ce caută*" (5). Problemele – aprecia şi Mario Bunge – se pot rezolva prin aplicarea sau inventarea de conjuncturi, care, dacă sunt testabile, dau naştere ipotezelor ştiinţifice. La rândul ei, soluţia unei probleme poate deveni punctul de plecare al unei noi cercetări ale cărei concluzii nu sunt decât premise, adică soluţii provizorii şi nu concluzive. Între problema ştiinţifică, soluţia ei şi sistemul de ipoteze de cercetare se manifestă, deci, o legătură esenţială. Pentru a oferi soluţii unor probleme este necesar însă, să existe un grup disponibil de cunoştinţe sau premisa de la care se poate porni în soluţionarea problemelor respective ca şi un cadru teoretic de adecvare a acestora la realitate (în sensul punerii în lumină a unor detalii, a evidenţierii unor laturi până atunci mai puţin semnificative, a stabilirii unor noi legături între fapte ş.a.m.d.). De aceea, ştiinţa respectivă trebuie să posede o teorie sau un grup de teorii care conduc la asemenea probleme şi oferă puncte de spirijin pentru rezolvarea lor. „*Natura teoriilor şi modelelor* – sublinia Percy Cohen – *este strâns legată de natura problemelor pe care le ridică şi care, la rândul lor, le suscită*" (6). El considera că fiecare ştiinţă cuprinde multiple probleme – dintre care unele centrale, în jurul

cărora gravitează toate celelalte – legate între ele în aşa fel încât asigură ştiinţei respective propria ei identitate. Din punct de vedere al problemei centrale în jurul căreia gravitează celelalte, P. Cohen considera, de pildă, ca fiind caracteristică pentru sociologia problema *ordinii sociale* pe care teoriile sociologice au abordat-o fie în mod „holistic" (funcţionalismul sau structuralism-funcţionalismul care accentuează proprietăţile de sistem, similare cu ale materiei organice, ale entităţilor sociale), fie „atomistic" (teoria acţiunii, de pildă, care, subliniind importanţa înţelegerii naturii unităţilor individuale, tratează entităţile sociale ca având caracteristici similare cu obiectele mecanice).

Aceste abordări – spunea el – sugerează diferite căi de explicaţie a caracteristicilor generale ale ordinii sociale. Pentru ştiinţele sociale în general şi pentru cunoaşterea sociologică în special, „problema" problemelor se referă la necesitatea de a oferi cercetării o indicaţie metodologică preţioasă, orientându-se către căi valide şi fructuoase de abordare şi de a-i garanta, totodată, o anumită raţionalitate pe baza includerii momentului problematizării în cadrul *ierarhiei actelor epistemologice* (7). În măsura în care faptul sau evenimentul ştiinţific n-are sens numai pentru că există, ci pentru că este recoltat, construit, semnificat, problematizat, „problema" problemei apare strâns legată de problematica ipotezei.

Ca moment de bază al cunoaşterii ştiinţifice, ipoteza, pe lângă transferul metodologic empiric – teoretic, teoretic – empiric pe care îl realizează, asigură, în acelaşi timp, posibilitatea identificării unor probleme de a căror soluţionare depinde progresul unei ştiinţe, iar din acest punct de vedere oferă identitate însăşi ştiinţei respective (8).

Fiind pusă şi ea în faţa mai multor probleme, construite, de obicei, prin întrebarea „De ce...?" – adevărat *quid proprium* al oricărei ştiinţe – investigaţia sociologică caută să le răspundă prin diferite tipuri de explicaţie (teoretic-nomologică, cauzală, deductiv-statistică etc.). Până a ajunge, însă, la aceste răspunsuri cunoaşterea sociologică se desfăşoară sub forma unei mişcări graduale în cursul căreia cercetătorul elaborează o serie de predicţii, supoziţii, conjuncturi denumite în mod obişnuit ipoteze (9).

Dacă prima sarcină a cercetării sociologice constă în identificarea unei probleme la care trebuie dat un răspuns, elaborarea unor ipoteze ştiinţifice constituie o activitate complementară în

absenţa căreia cercetarea n-ar avea obiect, devenind o acţiune empirică întâmplătoare, accidentală. Indicând direcţia de urmat, selectând fapte pertinente şi relevante şi anticipând modul de desfăşurare al fenomenelor, ipteza are o puternică încărcătură metodologică care face corp comun cu strategia globală a cercetării, cu încercările de clasificare şi ordonare a materialului investigat. În spatele oricărui efort de clasificare – arăta Lazarsfeld se află o observaţie cauzală conform căreia oamenii sua colectivităţile diferă. Pentru o justificare teoretică (derivă deci, dintr-o teorie) şi trebuie verificată. Aceste exigenţe acordă explicaţiei sociologice o semnificaţie aparte, deosebită de cea din ştiinţele naturii unde predomină legitatea de tip cauzal.

Conţinutul explicaţiei în sociologie are un alt sens referindu-se la evidenţierea relaţiilor de dependenţă între fenomenele studiate, sau între elementele fenomenului considerat. Având, în mod necesar, un caracter de stabilitate şi permanenţă, relaţia de depenedenţă nu are o valoare cauzală întrucât nu indică decât ordinea faptelor investigate şi măsura în care un fenomen social influenţează sau este influenţat la rândul lui, de alte fenomene sociale. Fără a deţine caracteristicile legităţii şi, mai ales, o corelaţie observabilă în mod repetat, având caracteristicile unei legături tendenţiale între fenomene.

Dat fiind acest caracter specific al explicaţiei în ştiinţele sociale în general, în sociologie, în special, teoria sociologică capătă în permanenţă o formă ipotetică, susţinându-se în cercetare pe baza unor ipoteze anticipative cu rol explicativ. În sociologia empirică, cel mai adesea, „teoria" iniţială are o formă simplă şi parsimonioasă, fiind elaborată de obicei, ca ipoteză de lucru necesară a fi verificată în analiza concretă a faptelor şi modificată, acceptată sau infirmată.

Dar în sociologie acceptarea ipotezei de lucru, nu înseamnă şi acceptarea teoriei, întrucât chiar în cazul în care ipoteza apare verificată, teoria rămâne încă relativă, ipotetică, în mod provizoriu (10).

În cursul cercetării pot apare alte fapte sau alte structuri de dependenţă care obligă la reconsiderarea, reformularea sau chiar respingerea ipotezei de lucru. Pe de altă parte, ipoteza de lucru nu se confundă cu ipoteza explicativă, derivată dintr-o teorie sau concepţie mai largă care susţin presupunerile sau opţiunile conceptuale generale ale sociologului. Contra neopozitivismului care susţine o asemenea

identificare, trebuie arătat că ipoteza explicativă are o bază (şi, totodată, o dimensiune) mai largă ce-o integrează reţelei de conjuncturi şi predicţii derivate din concepţia generală, chiar de natură filosofică, a sociologului, în timp ce ipoteza de lucru nu are decât un caracter operaţional, imediat şi un conţinut informaţional susceptibil a fi modificat chiar în cursul testării ei în faza pilot a cercetării.

Identificarea teoriei iniţiale cu ipoteza de lucru nu trebuie să deruteze. E vorba doar de construcţia unui cadru de referinţă necesar pentru a delimita faptele studiate şi a le ordona în mod dezirabil. Până la ce punct putem vorbi de o teorie închegată în sociologia de teren este o chestiune care-şi caută încă rezolvarea. Considerăm, însă, că şi ipoteza de lucru are o utilitate teoretică dovedindu-se o grilă suficient de elastică pentru a permite interpretări şi explicaţii *ad hoc* asupra fenomenelor.

Ocupându-se dee caracteristicile specifice ale faptelor sociale de a fi explicate în mod pozitiv, Jean Golfin consideră că sociologia are trei caracteristici distincte: a) este o ştiinţă empirică bazată pe observaţie; b) este o ştiinţă teoretică întrucât vizează a construi ipoteze cu valoare explicativă; c) este o disciplină deschisă care, refuzând, orice dogmatism, progresează prin acumularea datelor şi prin înlocuirea unor ipoteze mai slab fondate cu ipoteze mai slab fondate cu ipoteze mai bine fondate. Deşi admite caracterul ei teoretic, autorul neagă cunoaşterii sociologice orice valoare explicativă, considerând că ea pune în lumină numai relaţiile funcţionale sau procesele sociale, aducând reflexiei sociale şi filosofice elemente indispensabile. Ea nu poate răspunde însă la întrebarea „pentru ce?". Astfel, „sociologia şi alte ştiinţe sociale spun *cum* sunt lucrurile, *cum* se leagă între ele, *cum* pot evolua plecând de la situaţia lor prezentă; dar *pentru ce* le scapă: e o problemă de alt ordin" (11).

Contrar acestui punct de vedere, considerăm că sociologia se poate dezvolta ca ştiinţă numai în măsura în care oferă mai mult decât evidenţierea unor relaţii de dependenţă sau interdependenţă între fenomene, pătrunzând până la esenţa lăuntrică a fenomenelor şi descifrându-le mecanismele şi tendinţele de evoluţie. Explicaţia se poate fonda aici pe acumularea unui corp de rezultate valide în mod empiric cât şi pe integrarea lor într-o teorie corespunzătoare. În acest scop, elaborarea ipotezelor explicative şi selectarea problemelor

ştiinţifice cele mai reprezentative sunt chemate să joace un rol fundamental.

Caracterizând ipoteza ca o formă de bază a „pulsaţiei" conceptual-propoziţionale careasigură dezvoltarea cunoaşterii în domeniul sociologic, Achim Mihu considera, de pildă, că noi nu putem înainta niciun pas într-o investigaţie până nu începem cu sugerarea unor explicaţii sau soluţii problemelor ridicate de realitate (12), iar Ion Iordăchel, arătând că „definirea şi rezolvarea problemelor sociale trebuie privite ca funcţii complementare ale sociologiei ca ştiinţă", sublinia că ele „sunt importante atât pentru concretizarea statutului social al sociologului (angajarea acestuia ca activist social, ca activist politic), cât şi pentru dezvoltarea creatoare a teoriei" (13).

Ipoteza şi problema ştiinţifică constituie, deci, premise fundamentale ale oricărui proces de cercetare.

2. Cerinţe logice şi metodologice ale formulării problemelor ştiinţifice

Formularea cât mai simplă şi mai concisă a faptelor constituie unul dintre principalele scopuri ale ştiinţei. Un rol important în orientarea oamenilor de ştiinţă către căutarea unor căi eficiente de dezvoltare a cunoaşterii îl deţin problemele ştiinţifice, adevărate „*primum movens*" ale oricărei cercetări. Ştiinţa – sublinia K.R. Popper – „*porneşte numai de la probleme… progresând de la probleme la probleme* – de profunzime tot mai mare". Problemele apar – spune el – în următoarele cazuri: 1. atunci când presupunerile sau aşteptările noastre în legătură cu obiectul cercetării au fost înşelate; 2. atunci când teoriile existente duc la contradicţii, fie între teorii diferite, fie între teorii şi observaţii. „*Problema este aceea care ne provoacă să învăţăm, să împingem mai departe cunoaşterea noastră, să experimentăm şi să observăm… Obiectivul conştient care, stă în faţa omului de ştiinţă este întotdeauna soluţionarea unei probleme…*" (14). Orice ciclu al cunoaşterii ştiinţifice porneşte deci cu elaborarea unor probleme ştiinţifice care reprezintă posibilitatea trecerii de la ceea ce este cunoscut la ceea ce nu este încă cunoscut, printr-un proces amplu de investigaţie circumscris raportului teoretic-empiric. De aceea, orice elaborare de probleme este, totodată, rezultatul sesizării unei *situaţii problematice care* exprimă în mod subiectiv necesităţile progresului cunoaşterii (15), care nu pot fi rezolvate cu ajutorul corpului teoretic de cunoştinţe existente la un moment dat în evoluţia unei ştiinţe.

Problema ştiinţifică apare, în acest sens, dependentă de progresul cunoaşterii şi tot ea asigură identitate diferitelor grupuri de ştiinţă. Fiecare ştiinţă – considera Cl. Bernard – *„se deosebeşte de celelalte prin natura problemelor şi prin diversitatea fenomenelor pe care le studiază"* (16).

În mod evident, o asemenea concepţie asupra reductibilităţii problemei ştiinţifice la unul sau altul dintre domeniile ştiinţifice constituite nu are nimic de-a face cu caracterul restricttiv şi convenţional al unei interpretări „închise" asupra ştiinţei ca alcătuind o întreprindere de cunoaştere imuabilă, supraordonată, înglobând unele şi aceleaşi probleme.

Consistenţa domeniului nu implică uniformitatea şi constanţa în timp, a problemelor şi soluţiilor propuse. Dimpotrivă, nicio problemă ştiinţifică nu este singura în măsură să caracterizeze domeniul „problematic" al unei ştiinţe, după cum nicio ştiinţă nu se poate reduce la un anumit număr de probleme şi soluţii.

„Din punctul de vedere al ştiinţei însăşi – observa pe bună dreptate J. Piaget – *este exclus a o limita pe aceasta la un ansamblu de probleme considerate singurele, şi pentru totdeauna singurele „ştiinţifice". Ştiinţa contemporană este esenţialmente „deschisă" şi este liberă să înglobeze toate problemele noi pe care le va voi sau le va putea îngloba, în măsura în care va găsi metode pentru a le rata"* (17). Respingând etichetarea problemelor metafizice ca probleme lipsite de semnificaţie, autorul *Epistemologiei genetice* considera că asemenea probleme pot fi considerate cel mult ca fiind fără semnificaţie cognitivă actuală, în măsura în care nu există încă tehnici de verificare pentru a decide *pro* sau contra uneia dintre soluţiile propuse. Pe de altă parte, adaugă el, o problemă fără semnificaţie actuală din punct de vedere cognitiv constituie, în pofida posibilităţii vreunei verificări, o problemă cu semnificaţie umană permanentă şi mereu actuală.

Orice cercetare ştiinţifică *problematizează*, în sensul că pune probleme, adresează întrebări cu privire la problematica obiectului studiat. O asemenea problematică se rezolvă fie căutând soluţii în corpul de cunoştinţe deja constituit al ştiinţei respective, fie efectuând noi observaţii asupra realităţii, fie ipotetizând şi – prin confirmare – teoretizând asupra a ceea ce trebuie să primească un răspuns. Evaluând ideea că esenţa oricărei descoperiri ştiinţifice nu constă în a cerceta ceva pentru prima oară ci în a stabili relaţii solide între ceea ce

era cunoscut dinainte şi ceea ce până în prezent este necunoscut sau mai puţin clarificat, H. Selye ordona în felul următor elementele principale ale metodei ştiinţifice: 1. recunoaşterea şi formularea clară a unei probleme; 2. adunarea datelor prin observaţie şi experiment; 3. formularea ipotezelor prin argumentare logică; 4. verificarea acestor ipoteze. Mai întâi, arată el, „trebuie definită, în mod precis problema care va fi cercetată… mai ales, în cercetarea fundamentală este adesea greu dacă nu imposibil, de a formula, în termeni precişi, o problemă, atunci când ea se iveşte prima oară… Uneori problema poate să nu se preteze la o formulare precisă înaintea acumulării anumitor date. Adunarea datelor, faptelor prin experimentare originală şi parcurgerea atentă a literaturii respective trebuie să preceadă, de aceea, definirea clară a problemei". (18). Întrucât formularea clară a problemei este dependentă de dezvoltareas gândirii intuitive, conchide Selye, căutarea ei este însoţită, întotdeauna, de o idee care incită la încercări mai mult sau mai puţin empirice, până când dispunem de suficiente fapte, pentru a o putea defini în termeni clari. La elaborarea problemei ştiinţifice concură, deci, atât planul teoretic cât şi cel empiric. Fiecare dintre modalităţile enumerate implică mijloace specifice de elaborare, în măsura în care realitatea descrisă, cercetată, ipotetizată sau teoretizată (conceptualizată) nu vorbeşte de la sine, nu răspunde în mod automat *problemei* puse de cercetare. Apare necesară, deci, utilizarea unui set de presupuneri, de anticipări asupra modului de desfăşurare sau de funcţionare a evenimentelor cercetate, asupra cauzelor şi condiţiilor producerii lor, cu alte cuvinte trebuie folosite ipoteze, ce pot da răspunsuri prealabile problemei ştiinţifice în discuţie. Din acest punct de vedere orice ipoteză problematizează, constituind *„o întrebare pusă într-un asemenea mod încât poate genera un răspuns"* (19). J. Piaget sublinia acest lucru, referindu-se la rolul ştiinţei care constă tocmai *„în efortul de a pune bine problemele speciale"* (20).

3. Ipoteza ca tip de soluţie a unei probleme ştiinţifice

Întrucât nicio problemă ştiinţifică nu primeşte răspuns numai în condiţii experimentale ci presupune proiectarea prealabilă a unor imagini „ghid", a unor idei cu rol orientativ pentru cercetare, una din cele mai importante funcţii ale ipotezei este specificarea scopului urmărit de cercetare, anticiparea răspunsului pe care orice investigaţie ştiinţifică trebuie să îl ofere unei probleme. În ultimă instanţă, *a*

elabora o ipoteză înseamnă a da răspuns unei probleme.

O problemă ştiinţifică constituie, întotdeauna baza unei anumite teoretizări, iar în măsura în care nu este rezolvată sau anumite aspecte ale ei nu sunt bine clarificate sau suficient cunoscute, ea apare şi ca obiect al ipotetizării. Vom considera, în acest sens problema ca obiect al oricărei cercetări ştiinţifice, definind-o ca o întrebare sau ca un ansamblu de întrebări puse realităţii şi la care orice ipoteză poate da un răspuns plauzibil, susceptibil de a fi verificat. Se înţelege că în acest cadru, teoria însăşi apare ca un ansamblu de soluţii sau răspunsuri oferite problemei respective. În mod evident, atât ipoteza cât şi teoria nu au la bază speculaţii ci sunt construite, în mod necesar, de fapte. Evaluând istoria ştiinţei ca alcătuind, în cea mai mare măsură, istoria unor probleme ştiinţifice la care au răspuns sau au căutat să răspundă diferitele teorii şi ipoteze ale oamenilor de ştiinţă, ipoteza poate explica în bună parte progresul ştiinţific. Desigur, nu într-o formă liniară, cumulativă sau într-o viziune istoristă, ci ţinând cont, în primul rând, de logica acestei dezvoltări.

Ocupându-se de creşterea, respectiv acumularea cunoştinţelor ştiinţifice, K. Popper propunea, de exemplu următoarea schemă:

P1 e TTE EEE P2

P1 = problema iniţială;

TT = teoriile propuse ca soluţii ale problemei iniţiale;

EE = procedurile de verificare a teoriilor, adică de eliminare a erorilor;

P2 = noua problemă propusă de teorie.

În acest cadru, Popper definea istoria ştiinţei nu ca un ansamblu de teorii, ci ca o succesiune de probleme ştiinţifice la care nu ştim dacă putem presupune răspunsul (21). Considerând că baza progresului ştiinţei o constituie „selecţia naturală" a teoriilor, astfel că cea mai bună teorie este aceea *„care rezistă cel mai bine în competiţia cu celelalte teorii*; *singura teorie care*, *prin selecţia naturală dovedeşte că este cea mai capabilă să supravieţuiască"* (22), Popper prefera aplicarea în acest caz a selecţiei darwiniste cu caracter aleatoriu faţă de aplicarea probabilităţii clasic-deterministe a lui Laplace: *„Evaluarea este întotdeauna critică iar scopul ei este descoperirea şi elimi*narea *erorii*. *Progresul cunoaşterii – şi deci progresul învăţării – nu este deci un proces repetitiv sau cumulativ*, *ci unul de eliminare a erorii*. *Este o selecţie darwinistă şi nu o instrucţie lamarkiană"* (23). Susceptibilă de

critică, această teză, deşi fundamentează logic verificabilitatea ipotezelor şi teoriilor prin experienţă, nu poate împăca conţinutul mecanic al selecţiei naturale cu caracterul inventiv şi imaginativ al creaţiei ştiinţifice (24). Deşi rigidă în conţinut, concepţia lui Popper are meritul de a sublinia, totuşi, caracterul progresului ştiinţific de a fi neidentificabil cu acumularea progresivă a experienţelor noastre, precum şi ideea neconformităţii ştiinţei cu un sistem care progresează în mod liniar către o stare, finală. Importantă, în acest context, este analiza „situaţională" care, având ca scop progresul ştiinţific, constă în descoperirea unor probleme nerezolvate şi elaborarea de soluţii. Propunând o soluţie unei „situaţii problematice", teoriile şi ipotezele ştiinţifice pot indica calea unei experienţe cruciale.

Alteori, elaborarea ipotezelor constituie, dimpotrivă, un moment de amânare a soluţionării unor probleme fundamentale. Pe măsura creşterii, însă, a fondului de informaţii, a preciziei metodologiilor de abordare, a rigoarei interpretării, ele dobândesc o profunzime tot mai mare, fiind capabile, printr-o mai adecvată corelare a datelor şi teoriilor, să ofere claritate formulării unor probleme vitale pentru un anumit domeniu ştiinţific.

4. Aspecte euristice ale elaborării problemelor ştiinţifice

În legătură cu apariţia unor noi probleme ştiinţifice, într-o serie de lucrări de metodologie a ştiinţei există tendinţa de califica cauzele acestei apariţii ca fiind de natură extraştiinţifică, adică naşterea problemei în afara unui cadru ştiinţific posibil de raţionalizat. Dacă pentru Popper, de exemplu, problema nu are decât funcţia de provocare, de declanşare a gândirii creative, originea ei scăpând oricărei explicaţii raţionale (25), pentru o serie de alţi autori, apelul la intuiţie, sau la alte elemente subiective apare dominant. Pentru Platt şi Baker, intuiţia poate fi definită ca o „idee limpezitoare şi unificatoare care apare în conştiinţă, ca soluţie a unei probleme care ne interesează în cel mai înalt grad" (26). Caracterizând-o ca o formă de raţiune inconştientă care duce la cunoaştere, fără judecată sau deducţie, Hans Selye o definea şi el în modul următor: „*Intuiţia este scânteia care stă la baza tuturor formelor de originalitate, inventivitate şi ingeniozitate. Ea este sclipirea necesară pentru a face legătura dintre gândul conştient şi imaginaţie*" (27).

4.1. Concepţia constructivismului dialectic

Poziţia altor metodologi contemporani este asemănătoare, în

sensul dependenţei oricărei probleme ştiinţifice de către o serie de factori externi. O concepţie aparte a elaborat-o Jean Piaget, pentru care semnificaţia unei probleme ştiinţifice nu se constituie decât ca urmare a coordonării faptelor şi legilor, a elaborării teoriei. Această semnificaţie – consideră el – este de obicei „mai profundă decât cea atinsă de intuiţia directă". Ocupându-se de raporturile care se stabilesc, în cadrul ştiinţei, între fapte, intuiţii şi semnificaţii, fondatorul psihologiei genetice sublinia următoarele caracteristici ale faptului ştiinţific: a. un răspuns la o întrebare; b. O constatare sau o „lectură a experienţei"; c. O succesiune de interpretări, deja implicite în modul însuşi de a pune întrebarea şi explicite în modul de a înţelege acest răspuns dat de realitate la întrebarea pusă.

În legătură cu aceste caracteristici, Piaget subliniază că omul de ştiinţă începe prin a-şi pune probleme adresând o serie de întrebări realităţii. În procesul ştiinţific faptul nu devine „fapt" decât în măsura în care se constituie ca răspuns la aceste întrebări. Amintindu-l pe Durkheim care considera că în domeniul faptelor o constatare e întotdeauna solidară cu o teorie sau cu un sistem de interpretare, Piaget arăta că însăşi constatarea e conceptualizată iar „lectura" experienţei e mai mult decât o simplă lectură, întrucât presupune o întreagă structurare interpretativă.

Un „fapt" presupune aşadar interpretări implicite chiar de la punerea problemei şi din clipa constatării, dar el nu e fapt ştiinţific decât dacă conduce, pe de altă parte, la o interpretare explicită care asigură înţelegerea lui. Că această interpretare ar putea fi din prudenţă amânată („va rămâne pentru mai târziu"), e ceva ce se întâmplă desigur, şi aceasta e un alt indiciu al obiectivităţii. Dar aceasta nu împiedică cu nimic interpretarea provizorie sau ipotetică, şi dacă ea nu se făcea, nu s-ar fi căutat strângerea altor fapte (28).

Ca urmare, niciun fapt ştiinţific, consideră Piaget, nu poate fi disociat de o interpretare: atât pentru faptul că el constituie *un răspuns la o întrebare* cât şi din cauză că formalizarea şi „descifrarea" lui implică o întreagă elaborare prealabilă. Această elaborare este, întotdeauna, solidară cu un sistem de ipoteze care au generat problema ştiinţifică. La rândul ei, problema ştiinţifică este susceptibilă de a fi revizuită, mai mult sau mai puţin profund, în funcţie de răspunsuri. Chiar la nivelul perceptiv, subliniază el, cunoaşterea faptului este solidară cu o structură interpretativă. Poziţia lui Piaget,

„constructivistă" în ansamblu, este în consens cu concepţiile altor autori pentru care trecerea de la faptul brutla faptul ştiinţific se realizează numai prin intermediul interpretării care-i acordă explicaţie şi semnificaţie, problema ştiinţifică nefiind altceva decât impulsul care împinge cunoaşterea în căutarea faptelor relevante, un mod determinant de a construi faptele şi a le intrica în ansamblul ştiinţei. Dacă pentru G. Bachelard, de exemplu, spiritul ştiinţific se caracterizează şi prin faptul de a şti să pună probleme, orice cunoaştere fiind un răspuns la o întrebare, pentru F. Gonseth, elaborarea problemei ştiinţifice constituie prima fază a procedeului „normal" al cercetării ştiinţifice.

4.2. Perspectiva „deschiderii la experienţă".

Conform lui Gonseth, nicio cercetare ştiinţifică nu pleacă de la zero. Schiţând cadrul comun de desfăşurare a metodei ştiinţifice („procedeul celor patru faze") întemeietorul idoneismului consideră că orice cercetare pleacă de la o anumită *„situaţie a cunoaşterii"*, în care „cercetătorul dispune (pentru a se putea angaja în cercetarea sa) de anumite mijloace de exprimare, de anumite procedee ale cercetării şi de un anumit ansamblu de cunosştinţe preconstituite" (29). În ceea ce priveşte „procedeul normal de cercetare", acesta cuprinde, mai întâi, „faza" *apariţiei problemei*. Aceasta nu are „loc în vid" ci se manifestă în mod necesar, într-o anumită „situaţie a cunoaşterii" în care mijloacele de care dispune cercetătorul (diferite date, norme etc.) îi pot permite sau nu-i pot permite acestuia să rezolve problema. Când problema persistă, în pofida eforturilor de a rezolva, sau e ireductibilă la datele exclusive ale situaţiei de plecare, procedeul intră în cea de-a doua fază, cea a *însuşirii unei ipoteze plauzibile*. Considerând că formarea unor asemenea ipoteze nu este rezultatul unor deducţii logico-matematice, Gonseth arată că ele pot fi, fie rodulunui efort laborios de reflecţie, fie a unei creaţii spontane, în momentul căutării de către cercetător a unor idei directoare care să conducă la soluţia problemei. În acest caz, soluţia nu poate fi găsită decât prin „reorganizarea situaţiei de cunoaştere" de la plecare, cu ajutorul acestor ipoteze sau idei directoare, ale căror succes nu este în niciun caz, garantat dinainte.

De aceea, a treia fază a „procedeului normal de cercetare" este constituită de *punerea la încercare a ipotezelor* prin confruntarea cu faptele pe care le prejudecă. În mod evident, angajarea ipotezei în domeniul de realitate pe care-l vizează presupune proceduri complexe

atât de natură teoretică cât şi experimentală prin care se trece, de la plauzabilitate la validitatea confirmată a ipotezei (aceasta, pentru că uneori o ipoteză trebuie abandonată chiar dacă a fost considerată plauzibilă, întrucât verificarea a condamnat-o ca ineficace).

Ultima fază este aceea a *răsfrângerii sau impulsionării rezultatelor verificării ipotezelor asupra situaţiei de plecare*. În acest caz, problema pentru care se desfăşoară întregul procedeu îşi găseşte soluţia fie prin: a. retuşarea situaţiei de plecare în aşa fel încât situaţia de cunoaştere să fie completată şi reformulată, iar ipoteza să fie integrată în însăşi situaţia de plecare; b. revizuirea unor elemente ce păreau esenţiale în situaţia de plecare în aşa fel încât integrarea ipotezei va induce în cadrul ei o serie de modificări ce vor afecta poziţiile ei cele mai elementare.

Această fază include şi posibilitatea de obţinere a unor rezultate care derivă din situaţia modificată şi care furnizează, chiar provizoriu, succesul întregului demers efectuat. În acest caz, procedeul îşi găseşte încheierea prin generarea unei noi situaţii de cunoaştere care va putea servi, la rândul său, ca situaţie de plecare pentru o nouă cercetare. Procedeul celor patru faze a lui Gonseth are meritul de a nu fi normativ, în sensul constrângerilor exercitate asupra demersurilor cercetării, ci de a articula, într-un sens metodologic „deschis", etapele investigaţiei ştiinţifice restituindu-le spontaneitatea desfăşurării şi atribuind, însăşi, erorii facultatea de a servi progresul cunoaşterii (30).

4.3. Paradigmele ştiinţifice şi ştiinţa „normală".

Printre alţi metodologi contemporani care au reuşit să surprindă geneza şi dinamica problemelor ştiinţifice şi ale soluţiilor lor în însăşi procesualitatea dezvoltării ştiinţei se numără, în mod prioritar Thomas Kuhn. Ocupându-se de natura şi dinamica ştiinţei şi elaborând o serie de concepte caracterizând „matricea disciplinară" a ştiinţelor empirice ajunse într-un anumit stadiu de maturitate sau evidenţiind produsele şi modelele comune ale practicii ştiinţifice, Kuhn sesizează profund importanţa problemelor ştiinţifice ca şi dependenţa acestora de cadrele de evoluţie şi revoluţie ale ştiinţei. Pentru el „*paradigmele sunt acele realizări ştiinţifice universal recunoscute care, pentru o perioadă, oferă probleme şi soluţii modeul unei comunităţi de participanţi*" (31). Extinzând această teză la detaliile ei constitutive, acestea se pot rezuma astfel: a. oricare comunitate de oameni de ştiinţă deţine o serie de norme metodologice, reguli şi standarde ale

căror existenţă reprezintă garanţia indispensabilă a desfăşurării ştiinţei „normale”; b. ştiinţa „normală”, întemeiată pe multiple idei şi presupuneri împărtăşite în comun de practicanţii ei, reprezintă un mod de încercare de a „potrivi” natura în tiparele conceptuale oferite de educaţia profesională; c. orice cercetare ştiinţifică se desfăşoară numai în condiţiile în care comunitatea ştiinţifică e convinsă că deţine răspunsuri „ferme” la o serie de probleme şi întrebări puse realităţii; d. singură, paradigma garantează membrilor care o împărtăşesc eficienţa activităţii lor, pe de o parte, pentru că evită reluarea permanentă a problemelor fundamentale, iar pe de altă parte că, concentrând atenţia asupra unei arii restrânse de probleme „esoterice”, o focalizează către detalii profunde şi semnificative ale realităţii; e. schimbarea paradigmei atrage după sine schimbarea naturii problemelor de cercetare; f. fiecare revoluţie ştiinţifică produce transformarea problemelor unei ştiinţe ca şi a „standardelor” după care comunitatea oamenilor de ştiinţă respectivi stabileşte ce poate fi considerat drept o problemă „admisibilă” sau soluţia ei „legitimă”.

Conform concepţiei lui Kuhn, scopul ştiinţei „normale” nu constă în producerea unor noutăţi de ordin conceptual sau fenomenal ci în elaborarea a trei clase de *probleme*, de natură teoretică sau factuală, care sporesc sfera şi precizia aplicării unei paradigme: 1. determinarea sau predicţia unor fapte semnificative care ajută la determinarea unor soluţii anticipate, de altfel, de paradigmă; 2. comparaţia unor fapte cu predicţiile paradigmei pentru a spori precizia soluţiilor ei; 3. eforturile menite să articuleze paradigma, atât prin determinarea unor constante cât mai ales prin explorarea unor aspecte calitative şi formularea unor legi cantitative. În afara acestora, adaugă Kuhn, există şi probleme „extraordinare” care apar, însă, numai în ocazii speciale pregătite de dezvoltarea ştiinţei normale.

Considerând funcţionarea paradigmei ca definind ea însăşi problemele care trebuie rezolvate, Kuhn, arăta că, odată cu asimilarea unei paradigme o comunitate ştiinţifică dobândeşte un criteriu de alegere a unor probleme despre care, atâta vreme cât paradigma este admisă, se poate presupune că au o soluţie. În acest sens, numai problemele care au soluţii sunt admise ca ştiinţifice. Soluţia este garantată de însăşi existenţa paradigmei. În această concepţie, cercetarea ştiinţifică nu înseamnă căutarea soluţiei unor probleme ci rezolvarea unor probleme pentru care soluţia există. Asemenea

probleme denumite de Kuhn „puzzles" (având menirea de a testa ingeniozitatea şi îndemânarea în rezolvare) se aseamănă unor exerciţii de virtuozitate pe care omul de ştiinţă le rezolvă în moduri diferite, având, însă, la îndemână soluţia. Calitatea unei asemenea probleme nu rezidă în valoarea intrinsecă a soluţiei ci în existenţa garantată a unei asemenea soluţii.

A rezolva o problemă de cercetare normală înseamnă deci a se obţine ceea ce anticipase că va obţine, uneori „*atât de detaliat încât ce rămâne de aflat devine în sine neinteresant*" (32).

Deşi paradigmele oferă reguli tacite şi restrictive care restrâng sfera soluţiilor admisibile, nicio paradigmă nu oferă soluţii standard unor probleme. Pentru a fi un „puzzle", o paradigmă trebuie să se distingă prin mai mult de o soluţie garantată, prin reguli care limitează atât natura soluţiilor acceptabile cât se etapele prin care sunt obţinute. Ştiinţa normală – arată Kuhn – poate funcţiona fără reguli atâta vreme cât comunitatea ştiinţifică acceptă ca legitime soluţiile deja obţinute la probleme particulare. Din acest punct de vedere, a rezolva o problemă înseamnă a obţine „*anticipatul*", de fiecare dată într-un chip nou. Importanţa cea mai mare o are unghiul de vedere din care e rezolvată problema şi nu ineditul soluţiei. „*Faptul că de obicei oamenii de ştiinţă nu chestionează sau nu dezbat legitimitatea unei anumite probleme sau soluţii* – subliniază Kuhn – *ne îndeamnă să presupunem că cel puţin intuitiv ei cunosc răspunsul*" (33).

În această concepţie asupra naturii problemelor ştiinţifice elaborată de Kuhn, paradigma joacă un rol fundamental. Având, printre altele, sensul de „matrice disciplinară", „cunoaştere tacită", „set de convingeri, valori şi metode împărtăşite, în comun, de o comunitate ştiinţifică", „intuiţie la nivelul acestei comunităţi", „soluţii concrete de rezolvare a unor probleme" ş.a.m.d., paradigma are menirea de a sugera o anumită caracteristică a activităţii ştiinţifice: faptul că ea nu pleacă de la zero ci se bazează pe existenţa unui corp articulat de presupuneri, ipoteze, idei directoare, puncte de vedere teoretice care implică, totodată, delimitarea problemelor ştiinţifice legitime adică cele care pot fi elaborate în termenii oferiţi de paradigmă. Cunoaşterea apare în acest proces ca efortul de a ordona, problematiza, simplifica şi vedea în moduri diferite lucrurile. În acest proces, raţiunea căutării unor noi informaţii nu constă atât în acumularea de noi date, ci în moduri diferite de a le interpreta. Ipoteza ştiinţifică ca soluţie

anticipativă a unei probleme îşi are aici rolul său bine determinat. „*Cel care se străduieşte să rezolve o problemă definită de cunoaşterea şi tehnica existentă* – sublinia Kuhn – nu *caută pur şi simplu la întâmplare*. *El ştie ce vrea să obţină astfel încât îşi proiec*tează *instrumentele şi îşi ordonează ideile în mod corespunzător*. *Noutatea*, *noua descoperire poate surveni numai în măsura în care anticipările sale se dovedesc greşite*" (34).

Descoperirea, noutatea însăşi presupune anticipare. Noutatea i se arată numai aceluia „care ştie cu precizie la ce să se aştepte" spune Kuhn. „*Iniţial*, *numai anticipatul şi obişnuitul sunt remarcate*…" (35). Guvernând activitatea de rezolvare a unor probleme a căror soluţii sunt garantate de existenţa ei, paradigma guvernează, totodată, procesul de elaborare şi aplicare a ipotezelor, conform modului „ordonat" de a vedea realitatea prin prisma matricei oferite de ea. De aceea, ipotezele care acţionează în cadrul ştiinţei normale nu pot fi decât soluţii anticipate ale unor probleme, jocul lor nefiind altceva decât intersecţia unor modalităţi de sporire a ariei de cuprindere şi precizie a cunoaşterii ştiinţifice. Derivând dintr-o teorie sau din mai multe teorii complementare punctului de vedere adoptat de paradigma respectivă, ipotezele, alături de alte „unelte" ştiinţifice (metodologii, instrumente de cercetare, probleme, programe de investigaţie) oferă consistenţă şi identitate ştiinţei respective.

Prin asimilarea unei paradigme, omul de ştiinţă învaţă să vadă realitatea într-un anumit mod, să utilizeze numai ipoteze compatibile teoriilor paradigmei, în aşa mod încât eforturile de acumulare a faptelro să fie dirijate într-un mod determinat. În atmod, restricţiile generate de adoptarea paradigmei se aplică şi în sensul restrângerii ariei de aplicare dar nu şi de elaborare a ipotezelor ştiinţifice. Dacă ştiinţa „normală" se concretizează prin activitatea de soluţionare a unor probleme, iar dacă fiecare comunitate de oameni de ştiinţă are certitudinea că alege unu număr limitat de probleme, rezolvabile împrincipiu, importantă nu este atât valoarea soluţiei cât calea pentru a se ajunge la ea. Pentru aceasta vor fi utilizate doar acele ipoteze care se află în consens cu predicţiile, analogiile şi regulile oferite de paradigmă. Dar întrucât calea de rezolvare a problemelor e, de fiecare dată, nouă, jocul ipotezelor e destul de larg pentru a permite fiecărui om de ştiinţă să aleagă între ipoteze alternative. Nicio ipoteză nu va fi formulată, însă, în afara unei puternice reţele de opţiuni – conceptuale,

instrumentale şi metodologice. „*Cercetarea normală care e cumulativă* – arată Kuhn – *îşi datorează succesul capacităţii oamenilor de ştiinţă de a alege regulat pe care pot fi rezolvate cu tehnici conceptuale şi instrumentale asemănătoare celor deja existente*" (36). Omul de ştiinţă îşi proiectează instrumentele şi îşi orientează ideile în raport cu ceea ce vrea să obţină şi cu ceea ce ştie că va obţine.

Ideile lui Kuhn, Feyerabend o consideră ca fiind *ambiguuă* (atât descriptivă cât şi prescriptivă), în timp ce Toulmin, negând existenţa celor două faze ale ştiinţei („normală" şi „revoluţionară") menţiona că revoluţiile ştiinţifice nu sunt evenimente rare sau momente de discontinuitate „dramatică" ci numai „incongruenţe conceptuale" între generaţii succesive de practicieni (37).

De fapt, în timp ce pentru Popper testarea are loc întotdeauna împotriva unei teorii pentru a o respinge, pentru Kuhn activitatea de rezolvare a problemelor oferă un criteriu mai fundamental şi mai puţin echivoc decât *falsificarea*; pentru el testarea care are loc totdeauna între cadrele de referinţă a unei paradigme, nu duce la respingerea teoriei ci la alegerea altei strategii de cercetare.

Această funcţionare a ipotezelor pe temeiul „referenţialului ştiinţific" (38) explică probabil pentru ce sociologia a ajuns astăzi la rezultate atât de puţin relevante în domeniul teoriei, în pofida uriaşei acumulări de date pe planul empiric. În măsura în careasimilarea unei paradigme este un semn al maturităţii în dezvoltarea unei ştiinţe şi întrucât sociologia nu posedă încă, o asemenea paradigmă ci numai elemente nearticulate, multe din eforturile teoretice ale sociologilor apar lipsite de relevanţă. „*În stadiile timpurii de dezvoltare ale oricărei ştiinţe* – spune Kuhn – *când sunt confruntaţi cu aceeaşi clasă de fenomene, dar de obicei nu şi cu aceleaşi fenomene particulare, oameni diferiţi le descriu şi le interpretează în moduri diferite*" (39). „*În lipsa unei paradigme sau a unui candidat la paradigmă toate faptele care ar putea avea vreo legătură cu dezvoltarea unei ştiinţe au toate şansele să pară la fel de relevante. În consecinţă, într-o fază iniţială, culegerea datelor este o activitate mult mai întâmplătoare decât cea cu care ne-a familiarizat dezvoltarea ştiinţifică ulterioară*" (40). În lipsa unor convingeri implicite în acumularea faptelor – adaugă Kuhn –, ele trebuie procurate din exterior „poate *de la o filosofie curentă, de la o ştiinţă sau printr-un accident personal şi istoric*". Este evident că acesta e şi cazul sociologiei aflată încă în faza de „copilărie a ştiinţei" (M.

Bunge) în care multe dintre evaluările ei teoretice au loc pe temeiul unor împrumuturi din alte ştiinţe, sau al unor idei directoare din filosofii sociale de mai mică sau mai mare anvergură. Acesta este un motiv suficient pentru a reconsidera geneza şi funcţionarea elementelor posibile de a fi articulate într-o paradigmă sociologică coerentă şi în cadrul cărora ipoteza ştiinţifică poate avea un rol important.

5. Tipuri de probleme ştiinţifice şi grade de generalitate ale soluţiilor

Având ca punct de plecare rezolvarea unor probleme puse de obiectul de studiu al unei ştiinţe, ipoteza poate constitui o cale de ieşire din impasul în care se găseşte cunoaşterea ştiinţifică în anumite momente critice ale ei, mai ales când acumularea unei mase mari de date şi informaţii obligă la o anumită sistematizare. Reprezentând un moment al cunoaşterii, o presupunere anunţată, pe baza unor fapte cunoscute, în momentele critice ale cunoaşterii, cu privire la anumite conexiuni între fenomene sau laturi, care nu pot fi observate sau distinse pe baza informării existente, sau cu privire la esenţa lăuntrică a fenomenelor, la dinamica lor internă de producere, ipoteza înseamnă, totodată, şi un moment de îndoială asupra validităţii unor enunţuri. Evident, o îndoială metodică care nu desfiinţează cunoaşterea ci, dimpotrivă, o (re) construieşte, anticipând-o. Aşa cum o considerau Good şi Hatt, ea este „un exemplu de scepticism organizat al ştiinţei, refuzarea sau acceptarea unei situaţii lipsite de verificare empirică" (41). Numai ipotetizând asupra realităţii, numai îndoindu-ne de validitatea unor cunoştinţe putem obţine noi date şi, în acest sens, fără ipoteze cercetarea nu are obiect, devenind o rătăcire empirică supusă hazardului (42). Mai ales când ansamblul ştiinţei respective apar probleme ştiinţifice noi, care trebuie rezolvate, acestea pot stimula formarea de ipoteze noi (43).

În legătură cu relaţia dintre problema ştiinţifică şi ipoteză, se manifestă o anumită contradicţie: dacă problema sugerează construcţia de ipoteze, deci de răspunsuri anticipate, înseamnă că îşi e sie însăşi suficientă pentru a fi rezolvată; presupunând implicit o anumită cunoaştere asupra realităţii, problema (când e corect formulată) conţine implicit şi propria ei soluţie. J. Deweyy arată că „o problemă bine pusă este ca şi rezolvată pe jumătate", iar Ed. Goblot sublinia că „o întrebare bine pusă e o întrebare la care natura poate să

răspundă". Or, în acest caz fie că ipoteza nu mai e necesară, fie că problema nu mai poate constitui punctul de plecare a unei ipoteze. Aşa cum vom vedea, contradicţia este doar aparentă, întrucât, după cum arăta H. Selye „trebuie să existe un echilibru rezonabil între importanţa problemei pe care ne-o propunem şi probabilitatea soluţionării ei" (44). În primul rând, pentru că ipoteza trebuie în mod necesar verificată, soluţia problemei trebuind a fi supusă testării. În al doilea rând, pentru că primatul problemei în raport cu ipoteza se manifestă doar în ordine logică. În al treilea rând, pentru că niciun cercetător nu-şi propune să soluţioneze în mod definitiv problemele născute din obiectul ştiinţei sale. În acest caz, ipoteza apare doar ca un punct de sprijin pe care se reazemă cercetarea, un suport orientativ, un răspuns la o problemă parţială. Diferenţa între o problemă generală şi una parţială nu constă, evident, în natura conţinutului sau în capacitatea lor de cuprindere ci, în primul rând, în caracterul soluţiilor (răspunsurilor) date: ansamblul teoriei rezolvă problema generală pe când o parte a teoriei sau o serie de ipoteze ale ei rezolvă o problemă parţială (45). „Distincţia între problema generală şi problema parţială permite de a explica în mod rezonabil pentru ce două teorii diferite (adică rezolvând diferit o problemă generală) pot furniza soluţii identice uneia şi aceleiaşi probleme parţiale" (46).

Exemplul teoriilor axiomatice în care sistemul de axiome dă soluţia problemei generale iar teoremele rezolvă problemele parţiale, este evident pentru distincţia menţionată.

De obicei orice ştiinţă îşi propune rezolvarea unei probleme parţiale chiar dacă formulează şi dezideratele soluţionării unor probleme generale. Sublinierea lui Marx după care „omenirea nu-şi pune niciodată decât sarcini pe care le poate rezolva". (47) poate fi înţeleasă şi în sensul formulării unor probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul mijloacelor (ipotezelor, teoriilor) existente şi care, în mod clar, nu pot fi decât răspunsuri parţiale la probleme parţiale.

Este scopul oricărei ştiinţe de a progresa, de a acumula în corpul ei de cunoştinţe, noi date şi informaţii, de a le interpreta într-un sens mai larg, de a le face tot mai relevante pe cele vechi, de a extinde, în consecinţă, sfera problemei şi a oferi, în mod implicit, un răspuns şi mai general decât cel anterior.

Relaţia dintre construcţia (formularea sau reformularea) problemei, dintre întinderea şi gradul de generalitate al soluţiei, dintre

modul de conştientizare şi de interpretare al problemei şi al procedeelor ei operaţionale de rezolvare, nu constituia altceva decât suportul dialectic al raporturilor dintre ipoteză şi teorie, dintre momentele diferite ale cunoaşterii ştiinţifice ca proces.

Din această perspectivă, chiar dacă în general ipoteza îşi propune rezolvarea unei probleme parţiale, ea poate avea şi un caracter general. Distingând între ipoteze *generale* şi *specifice* (*particulare*), dintre ipoteze cu caracter *teoretic* şi cu caracter de *lucru* (*operaţionale*), distingem nu atât grade diferite de generalitate a răspunsurilor la o problemă ştiinţifică, ci caractere diferite ale acestor răspunsuri.

NOTE:

1. Percy Cohen, *Modern social theory*, Heineman Educational Books Limited, London, 1968, p. 15.

2. Max Weber, *Essais sur la théorie de la science*, Paris, Plon, 1965, p. 220 – 221.

3. Orice obiect de cercetare ştiinţifică, fie el cât de secvenţial „nu poate fi definit şi construit decât în funcţie de o *problematică teoretică* care permite a supune unei interogaţii sistematice aspectele realităţii puse în relaţie de întrebarea care le este pusă" (vezi Pierre Bourdieu, Jean-Claude Chamboredon, Jean-Claude Passéron, *Le métier de sociologue*, Livre I, Mouton, 1968, p. 61 – 62).

4. *Studies in the foundations methodology and philosophy of science*, volume 3/I, (Editor Mario Bunge), Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1967, p. 165.

5. Ştefan Georgescu, *Epistemologie*.

6. Percy Cohen, op. cit., p. 16.

7. Aşa cum sublinia F. de Saussure „punctul de vedere creează obiectul" (*Cours de lingvistique générale*, se éd., Payot, Paris, 1962) iar F. Simiand considera că distincţia între obiectul „real", preconstruit prin percepţie şi obiectul „ştiinţific" ca sistem de relaţii în mod expres construite, constituie mijlocul principal de a elimina din cunoaşterea ştiinţifică, evidenţele simţului comun (*Statistique et expérience. Remarques de méthode*, Rivière et Cie, Paris, 1922).

8. Din acest punct de vedere, Max Weber considera că „nu raporturile reale dintre lucruri constituie principiul delimitării diferitelor domenii ştiinţifice, ci raporturile conceptuale dintre probleme..." (în *Essais sur la théorie de la science*, trad. J. Freund, Paris,

Plon, 1965, p. 146.).

9. *Introducere în sociologie*.

11. *Ibidem*, p. 130.

12. Achim Mihu, *ABC-ul investigaţiei sociologice*, vol. II, Cluj-Napoca, Edit. Dacia, 1973, p. 237.

13. Ion Iordăchel, op. cit., p. 53.

14. Karl R. Popper, *Adevăr, raţionalitate şi progresul cunoaşterii ştiinţifice*, trad. în lb. română, în *Logica ştiinţei*.

15. Sergiu Tamaş, *Teoria şi metodologia ştiinţei*.

16. Claude Bernard, *Introducere în studiul medicinii experimentale*.

17. Jean Piaget*, înţelepciunea şi iluziile filosofiei*.

18. Hans Selye, *De la vis la descoperire*. *Despre omul de ştiinţă*.

19. William J. Goode, Paul K. Hatt, *Methods în social research*, Mc. Graw-Hill Book. Company, Inc., 1952, p. 57.

20. J. Piaget, *Psychologie et epistemologie*. *Pour une théorie de la connaissance*, Paris, Éditions Gautier, 1970, p. 113.

21. K.R. Popper, *Conjunctures and refutations*, Boston, 1963, p. 187.

22. K.R. Popper, *Epistemology without a knowing subiect*, în *Logic*, *Methodology and Philosophy of Science III*. *Proceedings of the third International Congress for Logic*, *Methodology and Philosophy of Science*, Amsterdam, North Holland Publishing Company, 1968, p. 337.

24. Crizantema Joja, *Fundamentele logicii cercetării*, în *Probleme de logică*.

25. Evidenţiind acest lucru, K.R. Popper consideră că „fiecare descoperire conţine „un element iraţional" sau o „intuiţie creatoare", în sensul bergsonian al acestor termeni (*La logique de la découverte scientifique*, p. 28).

26. W. Platt and R.A. Baker, *The relation of scientific „hunch" to research*, „Journal Chem. Educational", nr. 8, 1969.

27. Hans Selye, op. cit., p. 71.

28. Jean Piaget*, înţelepciunea şi iluziile filosofiei*.

29. F. Gonseth, *Despre metodologia cercetărilor privind fundamentele matematicii*, în vol. *Logica ştiinţei* (col. „Materialismul dialectic şi ştiinţele moderne", vol. XIII), Bucureşti, Edit. politică, 1970.

30. Un comentariu complet şi competent asupra gândirii lui Ferdinand Gonseth poate fi găsit în lucrarea semnată de Vasile Tonoiu,

Idoneismul, filosofie a deschiderii.

31. Thomas S. Kuhn, *Structura revoluţiilor ştiinţifice*, 32. *Ibidem*, p. 79.

33. *Ibidem*, p. 90.

34. *Ibidem*, p. 141.

35. *Ibidem*, p. 108 – 109.

36. *Ibidem*, p. 141.

37. vezi *Criticism and the growth of knowledge*, (eds. Imre LaKatos şi Alan Musgrave), Cambridge University Press, 1970.

38. A se vedea cuprinzătoarea analiză, asupra concepţiei kuhniene întreprinse de Vasile Tonoiu prin prisma ideii de „referenţial ştiinţific" (în *Dialectică şi relativism*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică şi enciclopedică, 1978).

39. Thomas Kuhn, op. cit., p. 60.

40. *Ibidem*, p. 58.

41. William J. Goode, Paul K. Hatt, op. cit., p. 57.

42. *Ibidem*.

43. Pentru aşa-numitele discipline „de graniţă" sau de „convergenţă", apărute ca urmare a faptului că anumite probleme nu pot fi tratate îngust în cadrul unei singure ştiinţe, rezolvarea problemelor unei ştiinţe cu identitatea separată poate avea loc prin soluţionarea problemelor unei ştiinţe cu altă identitate. În acest caz, unitatea ştiinţei respective se manifestă chiar în diversitatea punctelor de vedere ale disciplinelor convergente care nu contrazic ci, dimpotrivă, completează identitatea ei de conţinut. Este cazul sociologiei, ştiinţă interdisciplinară, prin excelenţă.

44. Hans Selye, *De la vis la descoperire*. *Despre omul de ştiinţă*, Bucureşti, Edit. Medicală, 1968, p. 120.

45. În legătură cu această distincţie a se vedea Boris Griaznov, *Relations entre problèmes et théories*, în „Sciences sociales", nr. 2, 1978, Académie des sciences l'U.R.S.S. p. 201 – 208.

46. *Ibidem*, p. 203.

47. „De aceea, omenirea îşi pune întotdeauna numai sarcini pe care le poate rezolva căci la o examinare mai atentă se va constata întotdeauna că sarcina însăşi se naşte numai atunci când condiţiile materiale există sau, cel puţin, sunt în proces de devenire" (K. Marx, *Contribuţii la critica economiei politice – Prefaţă*, în K. Marx – Fr. Engels, *Opere*, vol. 13, Bucureşti, Edit. politică, 1962, p. 9).

Capitolul 2

SPECIFICUL PROBLEMELOR ŞTIINŢIFICE

În cunoaşterea sociologică, generalizarea a ceea ce cunoaştem despre realitatea socială şi precizarea clară a ceea ce nu cunoaştem (prin definirea problemelor şi formularea întrebărilor) se manifestă ca două aspecte care întemeiază, de fapt, întreg demersul ei teoretic şi metodologic şi evidenţiază, totodată, vocaţia „problematică" şi funcţia „critică" a ştiinţei despre societate.

1. Natura specifică a realităţii sociale

Prin faptul că sociologul este situat el însuşi în universul social studiat, cunoaşterea sociologică are o individualitate particulară generată, între altele, şi de faptul că în „contextul social" al unei anchete de pildă, datele şi informaţiile recoltate pot apare distorsionate de prezenţa anchetattorului. El poate influenţa comportamentul populaţieik studiate, poate induce opinii, atitudini şi poate modifica părerile ei asupra unor chestiuni care privesc mediul ei social. Este cunoscut, în acest sens, „efectul Hawthorne" care indică că însuşi cercetătorul poate interveni ca variabilă în situaţia pe care o studiază. De aceea, s-au multiplicat în ultima perioadă, cercetările desfăşurate asupra investigaţiei sociologice, însăşi, ca o arie semnificativă de studiu şi ca activitate profesională distinctă (Hyman – 1954; Adam şi Preis – 1960; Hammond – 1964; Sjoberg – 1967; Sjoberg şi Nett – 1968; O'Tool – 1971 etc.) (1).

J.A. Barnes consideră, din acest punct de vedere, că metodologia antropologilor şi sociologilor până în anul 1925 era mult mai apropiată de cea a cercetătorilor din domeniul ştiinţelor naturale decât astăzi, întrucât primii nu tulburau în niciun fel viaţa socială a populaţiei studiate, nu erau implicaţi în probleme de politică şi nici populaţia nu cunoştea semnificaţia cercetării sociale întreprinse. Într-un cuvânt „cercetătorii erau relativi liberi să facă ce doresc şi ceea ce făceau ei avea puţine efecte asupra populaţiei studiate" (2).

Toate acestea conferă problemelor ştiinţifice din domeniul sociologiei o serie de trăsături particulare. În consecinţă, selecţia lor trebuie să ţină seama de date scontate că se vor obţine, de capacitatea mijloacelor metodologice şi tehnici folosite, de tipul de colectivitate care alcătuieşte universul cercetării, de întreaga strategie a investigaţiei sociologice. Pe alt plan, chiar problemele etice cu care se confruntă cercetătorul sunt dependente de selecţia problemelor. Mai

multe studii au demonstrat, în acest sens, interdependenţa dintre dezvăluirea scopurilor subiecţilor anchetaţi şi calitatea informaţiei obţinute, ca şi dintre statusul cercetătorului şi „percepţia" situaţiei investigate. Două ipoteze sugerate cu acest prilej sunt relevante pentru natura specifică a realităţii sociale şi a problemelor ştiinţifice din acest domeniu: 1) Într-un complex organizaţional marcat de conflict ideologic, cei mai puţini puternici vor coopera cel mai mult cu cercetătorul în speranţa că vor atenua sau slăbi dominaţia puterii; (3); 2) Sociologii care au experimentat prin propria lor poziţie mobilitatea socială verticală au o percepţie schimbată asupra grupelor socio-economice cu status scăzut, fiind mai puţin capabili să le înţeleagă modul de viaţă. (4). Într-o serie de cercetări s-a demonstrat influenţa caracteristicilor operatorului de anchetă asupra subiectului ca şi a interacţiunii dintre ei asupra opiniilor ultimului. Lenski şi Legget (5) au evidenţiat, în acest sens, anumite conduite de „deferenţă" sau de „acceptare" care-i fac pe subiecţi să accepte sistematic propoziţiile anchetatorului, datorită diferenţei de statut ierarhic dintre anchetator şi populaţie (mai ales în cazul subiecţilor mai puţini instruiţi). Jackson şi Messick (6) consideră această tendinţă ca un efect al aşa-numitei „personalităţi autoritare". Alte cercetări au adus în discuţie şi alt număr de efecte de distorsiune a opiniilor subiecţilor datorită unor caracteristici personale ale anchetatorului, motiv pentru care au fost propuse multiple strategii de anchetare. Întrucât adolescenţii se arată a fi mai discreţi în legătură cu preocupările lor în faţa maturilor, datorită faptului că populaţia de altă naţionalitate este mai rezervată faţă de anchetatorii autohtoni s-a propus între altele, tipul de chestionare „homofilă" constând din interogarea tinerilor de către tineri, a femeilor de către femei etc., care în multe cazuri a apărut ca eficientă. În alte cazuri, propriile aşteptări şi ipoteze ale anchetatorului au afectat rezultatele, dovedind că mai mult de jumătate din răspunsurile populaţiei variază cu opiniile primului. S-a vorbit în acest mod de tendinţele de a transforma subiectul într-un obiect de intervenţie, de manipulare, de observaţie, de studiu etc. Pentru mulţi cercetători obiectul principal al soluţionării unor asemenea deformări îl constituie posibilitatea de creare a unor condiţii adecvate pentru ca metodele de interogare prin ancheta sociologică să înceteze de a mai fi un beneficiu monopolizat doar în slujba organizaţiilor sociale şi politice, pentru a deveni un *schimb* eficient de

informaţii, un dialog cu consecinţe pozitive în primul rând pentru cei mai numiţi atât de impropriu subiecţi.

Întrucât sociologia nu poate constitui un domeniu unde este suficientă doar efectuarea câtorva observaţii sau simpla anchetare a populaţiei asupra opiniilor ei, selecţiia problemelor capătă caracteristica unui proiect metodologic laborios care urmăreşte de obicei următoarea succesiune de etape: 1) identificarea acelor aspecte „problematice" care apar cele mai relevante pentru descifrarea unei situaţii sociale; 2) enunţarea unor ipoteze şi enunţuri teoretice, utlie pentru descifrarea mecanismelor situaţiei respective, pentru explicaţia lor anticipativă; 3) analiza logică a acestor ipoteze şi enunţuri pentru a determina natura afirmaţiilor făcute de circumstanţele în care vor apare faptele anticipate; 4) integrarea totalităţii acestor afirmaţii cu alte idei teoretice existente şi circumscrierea lor unui cadru de referinţă teoretic general; 5) cercetarea datelor empirice cele mai relevante pentru confirmarea sau infirmarea afirmaţiilor enunţate; 6) identificarea modului în care datele pot fi utilizate pentru asugera soluţii sau alte enunţuri cu rol anticipator.

2. Problemele ştiinţifice şi modelele conceptuale ale consensului şi conflictului social

Odată ce problema a fost selectată şi se caută soluţia ei, fie din teoriile existente, fie din experienţa de cercetare prealabilă, fie din sursele bibliografice existente, următoarea etapă constă în elaborarea unui plan cu ajutorul căreia se poate obţine informaţia dorită. Când ipotezele sunt mai simple, planul de cercetare este mai precis, iar informaţiile sunt mai uşor de obţinut. Desigur, ipotezele indică mai puţine dificultăţi în domeniile problematice investigate mai profund şi în mod repetat faţă de domeniile care necesită a fi de-abia explorate. Conceptualizările şi teoretizările, mai frecvente, în unele domenii, facilitează şi ele elaborarea unor ipoteze, posibile de a fi mult mai uşor derivate din teorie. În consecinţă, un studiu exploratoriu pare mult mai greu de desfăşurat, decât un studiu descriptiv care urmăreşte investigarea unei situaţii sociale cunoscute.

Chiar dacă într-o fază iniţială presupunerile sociologice sunt prea vagi pentru a putea fi integrate într-o teorie elaborată, ele pot fi elemente suficiente pentru a permite planificarea unui studiu pilot cu rol explorativ care să le experimenteze şi să le dea forma închegată a ipotezelor ştiinţifice. Uneori „curiozitatea" cercetătorului este cea care

declanşează procesul de selecţie a problemelor, fără ca acestea să aibă, neapărat, o realizare empirică. Criticând atât eroarea utopică săvârşită în gândirea teoretică cât şi accentul exagerat pus pe cercetarea empirică, R. Dahrendorf subliniază că nu trebuie confundată cerinţa justă ca analiza sociologică să fie inspirată de problemele empirice cu cerinţa eronată că ea trebuie să fie bazată exclusiv pe cercetarea empirică. „Mulţi sociologi au părăsit – în acest fel – simplul impuls al curiozităţii, dorinţa de a rezolva enigmele (*riddles*) experienţei, interesul faţă de probleme" (7). O carte cum ar fi *The sistem social* al lui Persons manifestă – crede din punct de vedere al preocupării pentru probleme ştiinţifice reale este greu de ales între ea şi atât de numeroasele cercetări asupra unor subiecte de interes empiric imediat.

Problemele nu sunt probleme pentru că nu le-a studiat nimeni înainte, ci pentru că fiecare dintre ele trebuie să răspundă la întrebarea „De ce?". La începutul fiecărei investigaţii ştiinţifice există un fapt sau un set fapte enigmatice pentru investigator. Pentru asemenea fapte o ipoteză poate fi valoroasă chiar dacă conţinutul ei nu corespunde cu realitatea observabilă prezisă, dar în schimb furnizează un cadru de surprindere a noi fapte pe care repertoriul teoretic prealabil nu reuşeşte să-l surprindă. Cel mai adesea, construcţia ipotezelor a căror conţinut nu corespunde cu realitatea empirică, rămâne datoare, fie unei extrapolări dincolo de limitele observabile, a materialului cules, fie unei tendinţe spre generalizare, comună cercetătorilor atunci când se ocupă de un fenomen de largă amploare din care nu se cunoaşte decât un eşantion de observabile. Referindu-se la natura „utopică" şi la cadrul de referinţă conceptual de natură pur formală ale teoriei sociologice, aşa cum apare ea în funcţionalismul parsonian, Dahtendorf apreciază că, deşi presupunerile acestei concepţii nu sunt nerealiste când este vorba de explicarea unor probleme sociale reale, ele nu se referă la trăsături sociale concrete ale sistemului social ci la particularităţi imaginare specifice societăţilor utopice. Un asemenea sistem social bazat, esenţialmente, numai pe consensul valorilor şi conformismul structurilor nu permite existenţa conflictului şi e contrazis în mod clar de evidenţa empirică. Comentând încercările unor teoreticieni de a corecta „utopismul" teoriilor generale prin admiterea unor „teorii de rang mediu" (Robert Merton, T.H. Marshasll), Dahrendorf admite că ele au condus în mod meritoriu

la redescoperirea interesului pentru problemele empirice de investigaţie, dar mai mult ca o consecinţă neintenţionată, mai mult prin produsul decât prin conţinutul expres al enunţurilor lor. În argumentarea sa, autorul menţionat substituie, însă, punctul de vedere epistemologic o interpretare ideologică a dezvoltării cunoaşterii sociologice bazată pe selecţia unor probleme ştiinţifice.

Afirmând că discuţiile metodologice asupra ciclului teoretic-empiric (o problemă solicită explicaţia; explicaţiile solicită presupuneri sau modele şi poteze derivate din asemenea modele; ipotezele în calitatea lor de de a constitui, prin implicaţie, predicţii sau propoziţii explicative, solicită a fi testate prin fapte suplimentare; asemenea testări pot genera noi probleme) încurcă mai mult decât clarifică faptele, Dahrendorf reduce – după părerea noastră – problemele ştiinţifice numai la problemele sociale negative, edificând el însuţi un „model al conflictului social" drept cadru de referinţă al unei analize sociologice a sistemului social. Aplecându-se asupra faptelor critice ale experienţei şi preocupându-se de problemele care-i angajează conştiinţa de cetăţean, sociologul trebuie să se preocupe în primul rând de aspectele conflictuale din viaţa socială, singurele care pot arăta în ce măsură societatea se schimbă, trece prin faze diferite de dezvoltare.

Conştientizarea problemelor sociale reale, conchide el, „nu e numai un mijloc de-a evita erorile ideologice dar este, înainte de toate, o condiţie indispensabilă a progresului în orice disciplină de cercetare umană" (8). De aceea, sociologia trebuie să se concentreze nu numai asupra problemelor concrete dar mai ales asupra acelor probleme care implică explicaţii în termeni de „constrângere", „conflict" şi „schimbare". Ideile lui R. Dahrendorf sunt susţinute şi de Ioachim Israel care, efectuând o critică amănunţită a funcţionalismului şi a orientării empiriste în ştiinţele sociale, consideră că ele neglijează studiul problemelor schimbării, împiedică sau fac indezirabilă critica „ordinii" lucrurilor „stabilite" (a *establishment-ului*) şi se condamnă, astfel, la pasivitate şi la cercetarea unor probleme noncontroversabile, într-adevăr, dar banale (9). În acest mod, ştiinţa socială devine o activitate instrumentală iar teoriile sunt reduse la instrumente pragmatice. Contrar unei asemenea perspective şi împotriva ipostazierii faptelor „pozitive" în dauna celor „negative" (conform distincţiei făcute de T. Adorno), Israel evaluează modelul conceptual

alschimb ării ca fiind o soluţie la atitudinea neutră iar ştiinţa nu trebuie să participe la acţiunea socială, el apreciază că refuzul unei atitudini normative înseamnă refuzul de a acţiona şi, implicit, abţinerea de la schimbarea socială. Ca urmare, spune el, trebuie dezvoltată o ştiinţă socială particulară (o sociologie critică), ca alternativă la ştiinţa socială empirică sau pozitivistă. În acest mod, se poate edifica o teorie critică a problemelor sociale care poate facilita alegerea între diversele abordări şi modele conceptuale şi, mai ales, poate contribui la evaluarea teoriilor acceptate care pleacă – cum arăta Feyerabend – „de la simpla critică furnizată de comparaţia lor cu faptele şi de la evaluarea lor cu situaţia prezentă" (10).

3. Sociologia problemelor sociale

În sociologia americană din ultimul deceniu, dezvoltarea cunoaşterii sociologice a generat o specializare crescândă în domeniul problemelor sociale, mergând până a se constitui într-o disciplină socială particulară cu statut autonom – sociologia problemelor sociale.

Dacă, actual nu există o singură teorie a problemelor socialr, în sensul unui set de propoziţii articulate în mod logic şi formulate într-o aşa manieră încât să poată deriva din ele uniformităţi empirice, noua disciplină înglobează o multitudini de orientări, de interpretări şi de ipoteze cu „rază medie de generalizare" specifice mai multor specialităţi şi ramuri sociologice. Sociologia problemelor sociale are, deci, un profund caracter de interdisciplinaritate.

În lucrarea sa, devenită clasică şi apărută până acum trei ediţii, Robert Merton şi Robert Nisbet disting următoarele caracteristici ale unei probleme sociale: 1) apariţia unei probleme sociale legată de manifestarea unei incongruenţe între ceea ce sunt oamenii şi ceea ce ar trebui să fie (între situaţia socială existentă şi normele sociale); 2) o problemă socială poate fi, adeseori, consecinţa neanticipată, nedorită şi indirectă a modelelor instituţionalizate ale comportamentului social (aceeaşi structură socială şi cultură existentă pentru comportamentul conformist şi organizat generează tendinţe distincte ale comportamentului deviant şi dezorganizării sociale); 3) fiecare structură socială are probleme sociale distincte în funcţie de particularităţile structurilor sociale; 5) datorită interdependenţei sistemice dintre părţile şi verigile unei structuri sociale, eforturile pentru a rezolva o problemă socială vor introduce, adeseori alte probleme; soluţiile vor fi deci, dificil de concretizat în politici efective

(11).

Aceste criterii de definire a problemelor sociale au fost supuse criticii, imputându-li-se, lipsa de precizie, caracterul vag şi incomplet (12), incapacitatea de a fi supus evaluării (mai ales în condiţiile unor probleme sociale diferite) etc. O critică nuanţată a primei ediţii a lucrării lui Merton şi Nisbet apare, mai ales, în lucrarea *Crisis în American institutions*. *Introduction* (13), editată de J.H. Skolnick şi E. Currie care identifică trei limite principale ale concepţiei primilor: a) definirea problemelor sociale este întemeiată pe o anumită interpretare a consensului social, astfel că baza pentru evaluarea şi critica politicilor şi structurilor particulare e văzută în cadrul unei societăţi *prezumabil consensuale* ale cărei valori şi tendinţe de bază nu sunt văzute ca fiind „problematice"; b) sociologul îşi asumă – în acest context – mai mult rolul de tehnician, decât rolul de critic social; c) interpretarea problemelor sociale lasă în afara „problemei" chestiunea unor soluţii radicale.

Pe scurt, concepţiei menţionate i se reproşează orientarea funcţionqalistă bazată pe două concepte principale: *dezorganizarea socială* (incapacitatea unei structuri sociale de a funcţiona în mod normal pentru îndeplinirea scopurilor generale ale sistemului) şi *devianţa socială* (abaterea comportamentului de la normele şi valorile sistemului cu consecinţe distructive pentru sistem) ca surse ale problemelor sociale. Paradigmei funcţionaliste – în forma sa clasică (dezvoltată în principal de Talcott Parsons) – i s-au adus numeroase critici (unele chiar din partea lui Merton) legate, mai ales, de următoarele aspecte: a) accentul dominant pus pe starea consensuală a sistemului şi pe conformismul participanţilor la sistem, implicit pe noţiunea de „establishment"; b) lipsa de precizie şi ambiguitatea formulărilor conform cărora problemele sociale trebuie să aibă origini sociale (nu este prea clar dacă acest enunţ e oferit ca o definiţie parţială sau ca o propoziţie testabilă empiric, ca ipoteză sau criteriu); c) concentrarea excesivă asupra unităţilor sociale, în dauna considerării comportamentului individual („de pe poziţia dezorganizării sociale nu se poate explicita de ce unele persoane încalcă normele sociale în timp ce altele nu o fac" (14); d) relativismul criteriilor de definire a problemelor sociale datorită valorilor şi scopurilor extrem de diverse şi uneori contrare ale grupurilor sociale etc.

Critica cea mai acerbă au furnizat-o reprezentanţii „sociologiei radicale" care au supus analizei concepţia „panfuncţionalismului" în abordarea problemelor sociale, tendinţele lui de a se constitui într-o „sociologie corporativă" a establishmentului (15) şi mai ales incapacitatea sa de a oferi soluţii la problemele sociale reale ale libertăţii, schimbării sociale şi conştiinţei critice asupra societăţii.

În încercarea de a suplini deficienţele paradigmei funcţionaliste, în sociologia americană au apărut şi alte abordări care îmărtăşesc perspective diferite asupra problemelor sociale. O orientare mai consistentă este oferită de perspectiva devianţei comportamentale, care, punând accentul pe teoriile devianţei şi ale comportamentului deviant, consideră că problemele sociale sunt cauzate de indivizi deficienţi ce violează normele sociale, neavând capacitatea de a li se supune.

În consecinţă, soluţia problemelor sociale este căutată numai în cadrul unor relaţii interpersonale. În fine, o altă interpretare priveşte geneza problemelor sociale drept consecinţa utilizării unor metode conflictuale ale societăţii, apărând ca urmare a neînţelegerii între indivizi în legătură cu folosirea normelor sociale. Criticând ideea schimbării sociale ca soluţie pentru rezolvarea problemelor sociale, această interpretare consideră că orice schimbare socială implică apariţia unor noi probleme şi mai dificile de soluţionat.

O poziţie critică faţă de elaborarea unor asemenea perspective teoretice îi aparţine lui Louis Horowitz (16) care consideră că multiplicarea problemelor sociale este, ea însăşi, un simptom al schimbării sociale, existând un conflict între proiectele de dezvoltare socială rapidă şi integrarea structurilor sociale a indivizilor săi devianţi.

Ceea ce trebuie să i se pretindă ştiinţei – apreciază el – este tocmai stimularea problemelor sociale (implicit a schimbării sociale) în aşa fel încât rezolvarea lor să nu se reducă la ameliorarea unor situaţii sociale fragmentare (lupta contra pauperităţii, criminalităţii sau viciului, de pildă) ci să antreneze schimbarea întregului sistem social. Criticând împărţirea sociologilor problemelor sociale în teoreticieni (capabili să redefinească de mai multe ori semnificaţia problemelor sociale dar într-un mod pur teoretic) şi practicieni (opaci la asemenea redefiniri dar legaţi de cerinţele pragmatice ale elaborării unor metode terapuetice) ca şi clasificarea lor în două categorii (cei

care cred că lumea este problematică şi promovează procedee terapeutice şi cei care cred că lumea este sistematică şi consideră că, societatea fiind raţională, tipurile deviante trebuie supuse unui proces de adaptare), Horowitz subliniază că asemenea diviziuni sunt exprimate, deseori, în forma deosebirii dintre sociologia „în afara valorilor" şi sociologia bazată pe valori". Această deosebire antrenează, în consecinţă, principala dilemă în care se găsesc cercetătorii din domeniul problemelor sociale: sarcinile de soluţionare a unor asemenea probleme sunt dictate de exigenţe (norme) sociale şi nu de exigenţe (norme) ştiinţifice. Dar orice încercare de legitimare a sociologiei pe alte baze decât cele strict ştiinţifice generează propria ei disoluţie ca ştiinţă. Deşi interesată şi amplă ca dezbatere a „problemei" problemelor sociale, lucrarea lui Horowitz se încheie însă cu concluzia eronată că cea mai valoroasă orientare trebuie căutqaată în mod ştiinţific şi nu terapeutic, în terapia ştiinţei sociologice ca atare, prin autocunoaşterea ei şi nu în politica de selecţie şi soluţionare a problemelor sociale reale. Acest remediu îl găseşte autorul în activitatea reprezentanţilor interacţionismului simbolic şi etnometodologiei (H. Becker, L. Rainwater, A. Strauss, E. Goffman etc.).

Dincolo de limitele lor, ansamblul concepţiilor menţionate au meritul de a sugera o serie de idei pentru legitimarea unei sociologii a problemelor sociale şi pentru închegarea şi evaluarea ei. O asemenea tentativă aparţine la noi în ţară lui Cătălin Zamfir care consideră că poate fi posibilă edificarea unei teorii a problemelor sociale ca „parte a teoriei organizării şi funcţionării sistemelor sociale" şi oferă în acest sens, o discuţie amănunţită asupra strategiilor de definire şi soluţionare a unor asemenea probleme.

Definind problema socială ca fiind „un proces social, o caracteristică, o situaţie despre care societatea sau un sistem al ei consideră că trebuie schimbat" (17), autorul distinge următoarele clase de fenomene care pot deveni obiectul unei problematizări: 1) o stare socială învechită (care reprezintă o frână în calea dezvoltării sociale); 2) o serie de procese considerate în sine ca negaative (de obicei, comportamentele deviante şi cazurile de dezorganizare socială şi individuală); 3) consecinţele negative ale unui proces social pozitiv (orice proces social complex are şi consecinţe negative); 4) fluctuaţii ale factorilor externi, naturali sau sociali (catastrofe natural, războaie etc.); 5) decalaje produse de dezvoltare (lipsa de sincronizare între

elementele unui sistem în procesul dezvoltării sociale); 6) apariţia de noi necesităţi (de exemplu, creşterea timpului liber şi absenţa facilităţilor de loisir poate antrena comportamente deviante); 7) probleme de dezvoltare.

Perspectivei de dezvoltare schiţate de C. Zamfir i se pot aduce o serie de obiecţii care privesc în special: a. gradul de generalizare al definiţiei problemelor sociale (definişia are o rază medie de generalizare întrucât nu se referă decât la problemele unei societăţi planificate în mod conştient; nu se poate susţine criteriul conştientizării dificultăţilor şi necesitatea schimbării fără a ne întreba în interesul cui; ca urmare definiţia are o extensie limitată numai la cadrul sistemelor sociale socialiste); b. viziunea oarecum tehnocratică a analizei soluţiilor în termeni de cost social şi eficienţă socială, eludând, însă, aspectele care privesc consecinţa unei probleme asupra comportamentului individual (fluctuaţia, de pildă, nu poate fi privită numai în raport cu interesele întreprinderii ci şi cu cerinţele legitime ale individului de a ascende la un status superior pe scara mobilităţii sociale).

Accentuând, însă, asupra deosebirii dintre rezolvarea problemelor sociale de pe poziţiile sociologiei „establishmentului" şi din perspectiva sociologiei care – fără a exclude fenomenele şi procesele „negative" – acordă prioritate problemelor „pozitive", de edificare a noii societăţi, lucrarea autorului citat se constitui ca o replică critică la adresa acelor încercări din sociologia americană a problemelor sociale, care susţin necesitatea adaptării omului la structuri şi nu adaptarea conştientă şi planificată a acestora în interesul omului.

Conchizând asupra modului în care o problemă socială poate deveni obiect de preocupare ştiinţifică pentru sociolog, propunem următoarele criterii distinctive:

1) un criteriu *central* care priveşte definiţia unei probleme sociale în termeni ştiinţifici, luând ca bază formulările indivizilor, grupelor sociale sau societăţii întregi (în cadrul indivizilor, pentru a nu ne angaja în relativism metodologic, ne putem ghida nu după gradul de conştientizare a unor dificultăţi personale, deşi şi acestea pot constitui un simptom indicativ, ci după percepţia de către indivizi a unor „situaţii problematice" pentru întreg grupul căruia le aparţine.

2) un criteriu *mediat* de selecţie a problemelor sociale în funcţie

de două caracteristici: a. relevanţa problemei pentru dezvoltarea teoriei sociologice; b. relevanţa ei pentru optimizarea practicii sociale şi, implicit, pentru acţiunea factorului politic sau a mecanismului de decizie. Desigur, între cele două caracteristici nu există niciun fel de ruptură neputând separa acea curiozitate „inutilă" a omului de ştiinţă (cercetarea fundamentală) de care vorbea Merton, de „curiozitatea practică" (cercetarea aplicată). Dimpotrivă, numai intervenţia activă a sociologului în optimizarea unor procese sociale reale poate face ştiinţa mai riguroasă şi eficientă, după cum teoria sa asupra problemelor sociale nu se poate dispensa de imaginaţie creativă, de „curiozitate" şi fondarea pe fapte.

3) un criteriu *de bază* care enunţă clar poziţia teoretică adoptată (implicit concepţia politică şi opţiunile filosofice de bază ale sociologului) în definirea, selecţia şi soluţionarea problemelor sociale, prin promovarea valorilor sociale de bază compatibile cu ea.

Între aceste criterii se pot interpune alte criterii de natură epistemologică şi metodologică care privesc modurile strategice de analiză şi evaluare a problemelor sociale în termenii enunţurilor teoretice, a ipotezelor explicative şi ipotezelor operaţionale şi, totodată, conceperea unui program laborios de desfăşurare a cercetării. Dacă orice ştiinţă se dezvoltă conform unei logici interne şi în funcţie de circumscrierea cât mai precisă a obiectului său de studiu, selecţia şi tentativele de soluţionare a problemelor sociale trebuie să ţină seama şi de capacitatea de rafinare a metodelor şi tehnicilor sale de analiză şi interpretare. În acest sens, o „concertrare" interdisciplinară a metodologiei de cercetare şi o înţelegere adecvată a criteriilor de delimitare a unei probleme sunt de o importanţă reală. Conform lui G. Myrdal, nu există în realitate probleme economice, sociologice sau psihologice ci numai probleme, şi de regulă ele sunt extrem de complexe (18). Această subliniere indică faptul că în cunoaşterea sociologică – prin excelenţă interdisciplinară – criteriile de delimitare a problemelor sociale sunt foarte fragile, un fapt social problematic având, deopotrivă, implicaţii economice, psihologice, juridice, morale etc. În consecinţă, o etiologie multifactorială pare mai mult mai adecvată decât o tentativă de explicaţie reducţionistă care restrânge domeniul analizei la cadrul de referinţă al unei singure discipline. În afară de aceasta, în sociologie natura obiectului (şi subiectului, în acelaşi timp) cunoaşterii, faptul că acesta se modifică

foarte rapid, intervenţia asupra lui putând accelera schimbarea sau provocând consecinţe sociale nedorite, obligă la o exigenţă epistemologică şi la o precauţie metodologică suplimentară. În acest perimetru, detaşarea de valori nu înseamnă şi obiectivitate, o sociologie „aseptică" şi „neutră" fiind de neconceput.

Referindu-se la convergenţa aspectelor teoretice problematice cu aspectele empirice presante ale cunoaşterii sociologice, Ion Iordăchel evidenţia următorul paradox în care se găseşte sociologul când doreşte să transforme problemele sociale în probleme ştiinţifice şi când reuşeşte să le exprime sub forma unei teze verificabile: „... trebuie să ştiu tot mai mult şi tot mai exact pentru a putea *să ştiu ce nu ştiu* (subl. ns.) – pentru a putea să ridic probleme reale ale cercetării, ale activităţii de conducere socială într-un domeniu sau altul, într-o etapă sau alta de dezvoltare a societăţii" (19).

Din momentul când sociologul a reuşit să-şi asimileze bine problema, s-o exprime în formă ştiinţifică şi, cel mai bine, în manieră operaţională, el şi-a construit deja o „matrice" sau „grilă" teoretică de lectură a faptelor, un anumit gen de „teorie vidă" constituită dintr-o serie de enunţuri, ipoteze şi predicţii (iniţial, mai puţin conştientizate) asupra evenimentelor sociale ce urmează a fi investigate şi la baza cărora problema respectivă apare în calitate de principiu unificator. Odată ce răspunsul a fost găsit, sistemul de enunţuri anticipative în care a fost „matrisată" problema, poate lua forma elaborată a unei teorii de mai mică sau mai mare amploare.

Dar până atunci, niciun răspuns nu va fi absolut sigur, ci doar probabil, motiv pentru care enunţurile iniţiale iau, cel mai adesea forma ipotezelor ştiinţifice al căror rol *metodologic* şi *euristic* apare de necontestat.

NOTE:

1. *The organization*, *management and tactics of social research* (edited by Richard O'Toole), Schenkman publishing Company, Inc., Cambridge, 1971, p. 5 – 7.

2. J.A. Barnes, *Some ethical problems în modern fieldwork*, în „British journal of sociology", 14 (june), 1963, p. 118 – 134.

3. *The organization*, *management and tactics of social research*, edit. citat., p.31.

4. Gideon Sjoberg, Roger Nett, *A methodology for social research*, New York, Harper and Row, 1968.

5. Liliane Kandel, *L'opinion et sa raison*, în „Epistémologie sociologique", nr. 13, 1972, p. 25 – 26.

6. *Ibidem*.

7. Ralf Dahrendorf, *Out of utopia*: *toward a reorientation of sociological analysis*: *A book of readings*, Third edition, The Macmillan Company, London, 1969, p. 233.

8. R. Dahrendorf, op. cit., p. 234.

9. Joachim Israel, *Changement social*, *empirisme et science sociale critique*, în „L'homme et la société", jan-fevr-mars, 1972, p. 87 – 93.

10. P.K. Feyerabend, *How to be a good empirist*. *A plea for tolerance în matters epistemological*, în P.H. Nidditch, *The philosophy of science*, Oxford University Press, London, 1968, p. 15.

11. *Contemporany social Problems* (edited by Robert K. Merton, Robert Nisbet), third edition, Harcourt Brace, Jovanovick, Inc., New York, 1971.

12. Maria Larionescu, *Teorii ale problemelor sociale*: *puncte de vedere în sociologia americană contemporană*.

13. editori: Jérôme H. Skolnik şi Elliot Currie, Boston, Little Brown, 1970.

14. Maria Larionescu, *art. cât*…

15. Alen H. Barton, *Empirical methods and radical sociology*: *a lieral critique*, în vol. *Radical Sociology* (edited by J. David Colfax and Jach L. Roach), Basic Books, Inc., Publishers, New York, London, 1971.

16. Louis Horowitz, *Professing sociology*: *studies in the lifecicle of social sciences*, Publishing Company, Chicago, Aldine, 1972; o expunere detaliată asupra acestei lucrări se găseşte în studiul semnat de R. Strausser, *Sociologia problemelor sociale*, în: „Revista de referate şi recenzii" – Sociologie, nr. 6, 1973, p. 840 – 854.

17. Cătălin Zamfir, *Strategii ale dezvoltării sociale*.

18. Gunnar Myrdal, *Objectivity în social research*, Pantheon Books, A division of Random House, New York, 1969, p. 10.

19. Ion Iordăchel, op. cit., p. 53.

Capitolul 3

IPOTEZA ŞI PROBLEMA

OBIECTIVITĂŢII Ştiinţifice

În lucrarea sa, apărută în anul 1951, *The social sistem*, T. Parsons considera că ştiinţa nu e doar o reflectare a realităţii, ci un sistem selectiv a orientării selective a orientării cognitive către

realitate. „… faptele nu sunt „realităţi" ci enunţuri despre realităţi. Ele pot fi adevărate şi chiar selectate în relaţie cu o concepţie asupra „realităţii" totale" (1).

Într-adevăr, în nicio ştiinţă, inclusiv în sociologie nu se poate vorbi de primatul observaţiilor, adică de existenţa unui ansamblu originar de evenimente observate, independente de celelalte componente ale procesului ştiinţific (generalizări empirice, ipoteze, teorii ş.a.m.d.). Orice ştiinţă necesită probleme, puncte de vedere anterioare, categorii teoretice existente, cu ajutorul cărora materialul empiric (datele de teren) poate fi evaluat, clasificat, ordonat.

Referindu-se la această exigenţă, M. Wartofski sublinia faptul că „orice enunţ descriptiv, orice observaţie formulată constituie deja o ipoteză, şi chiar… fiecare asemenea ipoteză poartă cu ea o matrice de relevanţă care ne orientează în acele verificări ale experienţei pe care le efectuăm pentru a sprijini sau înlătura această ipoteză" (2).

Ipoteza reprezintă, astfel, un punct de vedere, o idee directoare care orientează culegerea materialului empiric, o imagine – ghid sau – după expresia lui W. Wallace – „o componentă informaţională prealabilă" (3) care anticipează ceea ce urmează a fi investigat. Aceasta, evident, fără a ignora faptul că însăşi ipoteza reprezintă un element inferat din alte componente ale procesului ştiinţific (4).

1. Definiţii asupra ipotezei

Aşa cum apare folosit în logică, filosofie, în sociologie şi în ştiinţele sociale în general, termenul de *ipoteză* desemnează o afirmaţie, un enunţ sau o propoziţie testabilă cu privire la relaţiile dintre anumite fapte cercetate. Ipoteza – notează, de pildă, G. Beville – „este enunţul unei afirmaţii sub rezerva unei verificări, ceea ce corespunde expresiei generale: acest enunţ este presupus adevărat, în aşteptarea unei verificări ulterioare" (5). Enunţul respectiv trebuie deci verificat, adică testat empiric şi apoi acceptat, modificat sau respins. Deşi utilizat uneori, sinonim cu noţiuni cum ar fi „principiu", „postulat", „axiomă" (6), „lege" ş.a.m.d., termenul de ipotezăse distinge de acestea prin caracterul său de probabilitate care-i conferă, de fapt, dimensiunea sa fundamentală: aceea de a construi o explicaţie plauzabilă, ce poate fi verificată în mod experimental, pentru a dobândi o confirmare sau infirmare, fie parţială, fie totală (7).

Întrucât niciun domeniu ştiinţific nu constituie un simplu ansamblu de constatări descriptive sau o colecţie de fapte, ipoteza

reprezintă o idee prealabilă cu ajutorul căreia faptele pot fi interpretate, o anticipare a experienţei care sugerează moduri de explicaţie asupra fenomenelor şi relaţiilor stabilite între ele. Asupra acestui caracter tentativ al ipotezei de a constitui o explicaţie prealabilă insistă majoritatea definiţiilor prezente în literatură, dintre care se pot menţiona câteva ca fiind mai semnificative: a) o propoziţie relativă la explicaţia fenomenelor, admisă provizoriu înalte de a fi supusă experienţei (8); b) o conjunctură privind explicaţia sau posibilitatea apariţiei unui eveniment (9); c) o supoziţie făcută asupra unui lucru posibil sau nu şi din care se extrag o serie de consecinţe care trebuie verificate (10); d) un enunţ care trebuie afirmă o relaţie între anumite fapte şi care, testat empiric, trebuie verificat sau respins (11); e) o afirmaţie despre relaţiile între două sau mai multe fenomene sau despre o anumită proprietate a elementelor existente într-un anumit domeniu de studiu (12); f) un enunţ empiric cu valoare provizorie care, constatând existenţa unei regularităţi într-un domeniu, stabileşte o clasă unitară de proprietăţi stabile sau afirmă evenimente certe, corelate sau succesive (13); g) o presupunere enunţată pe baza unor fapte cunoscute cu privire la anumite conexiuni între fenomene care nu pot fi observate în mod direct, sau cu privire la esenţa lăuntrică a fenomenelor, la cauza sau la mecanismul intern care le produce (14); h) o supoziţie sugerată în mod provizoriu drept o explicaţie a fenomenului (15); i) un enunţ singular ce încearcă să explice sau să prezică un singur fenomen (16); j) o propoziţie care trebuie testată pentru a-şi demonstra validitatea şi care poate fi corectă sau incorectă dar duce, oricum, la un test empiric (17).

2. Iluzia pozitivistă a unei ştiinţe lipsite de presupuneri „metafizice”.

Marea diversitate a definiţiilor existente, chiar dacă poate fi redusă la un numitor comun, constituie un simptom indicativ asupra divergenţelor care persistă încă în conceperea ipotezelor ştiinţifice demonstrând, totodată, largul interes de care se bucură acest instrument al cunoaşterii în epistemologia contemporană. Bazate pe idealul empirist al unei înregistrări „pure” a faptelor, fără existenţa unor presupuneri explicative cu rol anticipator, concepţiile pozitiviste – mai vechi sau mai noi – dau o interpretare limitată ipotezei ştiinţifice, reducând-o fie la o simplă afirmare a unei legături presupuse între diferite fenomene, fie la o convenţie arbitrară, la o

construcţie provizorie fără suport explicativ. Pentru aceasta concepţii care supralicitează rolul metodologic al ipotezei, minimalizând, însă, rolul ei cognitiv şi, implicit, conţinutul obiectiv şi valoarea sa explicativă, ipoteza ştiinţifică se reduce la ipoteza de lucru ca moment provizoriu în cursul căruia faptele sunt ordonate şi sistematizate în moduri dezirabile. Ignorând „modul de producere" al fenomenelor, adică cauzalitatea, neopozitivismul propune un program de unificare logică a ştiinţei al cărui ideal constă în construcţia unui sistem logic închis, în cadrul căruia expresiile şi enunţurile formulate trebuie să corespundă întocmai constatărilor empirice, orice enunţ care nu e compatibil cu asemenea constatări fiind considerat autocontradictoriu şi nesemnificativ pentru sistem. Identificând inobservabilitatea şi nonverificabilitatea cu lipsa de sens, legile obiective cu ipotezele şi reducându-le pe acestea la simple ficţiuni sau convenţii arbitrare, epistemologia neopozitivistă vizează realizarea unui sistem axiomatic „semnificativ" (semnificaţia şi obiectivitatea coincid – în această perspectivă – în mod necesar) care reprezintă forma logică explicită a universului empiric (observabil). Respingând în afara discursului ştiinţific orice concept şi orice propoziţie „metafizică" şi considerând că nu e ştiinţific decât ceea ce poate fi exprimabil sub formă logică (tautologică), pozitivismul logic accentuează ideea că o propoziţie n-are semnificaţie (obiectivitate) decât dacă e reductibilă la judecăţi elementare de experienţă sau la protocoale dee observaţie. În consecinţă, faptul ştiinţific nu reprezintă – în această concepţie – o elaborare cu ajutorul cunoaşterii precedente, ci, exclusiv, o trăire spontană a subiectului, o înregistrare pasivă care poate şi trebuie să se dispenseze de presupuneri „metafizice" şi de ipoteze explicative. „În realitate, dacă faptul nu există fără observaţia lui, faptul ştiinţific nu este produsul exclusiv al observaţiei" (18), al trăirii spontane a subiectului, după cum nici ipoteza nu poate fi „produsul unei generaţii spontane într-un mediu steril" (19), adică al unei inducţii pornind de la fapte. Excluderea construcţiilor teoretice din câmpul ştiinţific, implicit a ipotezelor cu rol explicativ, îi face pe pozitivişti să admită un limbaj ştiinţific observaţional, al cărui vocabular constă în termeni care desemnează proprietăţi direct observabile ale obiectelor sau evenimentelor.

Accentul este pus astfel, pe enunţuri factuale care fie că afirmă, fie că neagă că un dat posedă anumite proprietăţi observabile. Dar un

atribut observabil, poate fi susţinut numai prin simpla sa evidenţă imediată? Se înţelege că nu! În consecinţă – urmărind propriul demers al pozitivismului – se poate considera, fie că „judecăţile elementare de experienţă" s-au constituit conform unei logici imanente a experienţei sensibile (ceea ce ar fi o absurditate, întrucât există o infinitate de asemenea „logici"), fie că există deja o teorie axiomatică care le oferă relevanţă (ceea ce se opune postulatului neopozitivist al eliminării construcţiilor teoretice). Observând pe bună dreptate, aceste dificultăţi în care se poate angaja programul epistemologic pozitivist, Michel Freitag arată că, în loc de a elimina „metafizica" din discursul ştiinţific, neopozitiviştii îi deschid porţile larg, astfel că: „forma logică a discursului nu este decât un receptacul formal în care intră într-o manieră necritică orice conţinut propoziţional, reclamat de virtutea magică a experienţei sensibile" (20). Se manifestă, ca urmare, un cerc vicios în sensul că, dacă logica limbajului comun, a experienţei sensibile există, în mod necesar, ca logică „universală", axiomatizarea nu va mai fi necesară pentru a valida judecăţile de experienţă. Dacă pe de altă parte, această logică, identificată cu limbajul, nu poate fi considerată ca fiind intrinsecă şi valabilă în mod imediat, axiomatica se dovedeşte incapabilă de a o suplini. Cum subliniază M. Freitag, „suntem în prezenţa unui cerc vicios unde axiomatizarea nu este prezentă", decât când e inutilă" (21).

3. Natura specifică a obiectivităţii în cunoaştere

Contra concepţiei conform căreia presupunerile, împreună cu ipotezele ştiinţifice trebuie eliminate din ştiinţă pentru a nu face loc metafizicii, trebuie afirmat cu vigoare că nu există operaţii axiologice sau epistemologice neutre după cum nu există nici înregistrare, în întregime, neutră a faptelor. Această subliniere are o deosebită importanţă şi pentru cunoaşterea din ştiinţele sociale, din sociologie în special, unde modul în care un sociolog îşi defineşte şi delimitează perspectiva sa de lucru apare strâns legată de presupunerile filosofice angajate. Dacă ideea lui Max Weber despre necesitatea obiectivităţii şi neutralităţii etice a cunoaşterii sociale viza în principiu separarea lumii valorilor de lume afaptelor, această idee a fost în dese rânduri deformată astfel că s-a ajuns la supralicitarea imperativului obiectivităţii cercetării universului social în dauna unor opţiuni filosofice clare şi a unei concepţii teoretice care să sprijine elaborarea unor ipoteze explicative în cursul investigaţiilor efectuate. Deşi Weber

a admis în mod clar imposibilitatea omului de ştiinţă de a se sustrage contextului valoric şi ideologic al epocii sale şi a accentuat importanţa conştientizării acestei situaţii (22) în drumul de la eroare la adevăr, sociologia, mai ales cea de inspiraţie americană, a căutat în permanenţă soluţii pentru atingerea unei obiectivităţi care să sprijine maturizarea disciplinei şi ascensiunea ei la dimensiunea ei la rigoarea metodologică şi epistemologică a ştiinţelor naturii. Civilizaţia noastră – se afirmă într-o lucrare care abordează filosofia analitică contemporană – este *de facto* pozitivă şi poate fi sintetizată ca un „triumf" al faptului măsurabil. Fizica furnizează astăzi principalul model al cunoaşterii empirice şi orice cunoaştere poate fi evaluată ca o abordare în termenii standardelor ei. „Persistă spiritul extern al obiectivităţii iar obiectele sunt obiecte în condiţiile în care sunt cantitative şi măsurabile" (23).

Această subliniere, ilustrată de situaţia ştiinţelor sociale din S.U.A., demonstrează penetraţia puternică a pozitivismului necritic şi reducţionist care exagerează rolul „obiectivităţii", al „cantitativului" şi „măsurabilului" sau eticheta unei aşa-zise atitudini de neutralitate filosofică. Dar aşa cum a arătat, în dese rânduri, istoria ştiinţei o asemenea atitudine implică cu necesitate apelul la filosofie. În mod evident, nu se poate concepe o ştiinţă socială fără fundamentare filosofică, după cum nici ştiinţa în general nu poate face abstracţie de presupuneri teoretice mai largi. Cercetarea ştiinţifică – nota Mario Bunge – progresează prin folosirea unor anumite ipoteze *metafizice* (24) cum ar fi: nu există proprietăţi sau evenimente izolate, prezentul urmează cu necesitate din trecut, niciun lucru nu se poate sustrage influenţelor exterioare etc.

Aşa cum arăta încă W. Windelband, în pofida distincţiei sale dintre cercetările „nomotetice" şi „ideografice", atât ştiinţele „raţionale" (matematica cât şi cele „empirice" trebuie fondate pe premise majore, pe „axiome" care sunt presupoziţii ce nu pot fi bazate pe experienţă, sau fapte care nu aparţin percepţiei nemijlocite. Nu trebuie crezut că ştiinţele „empirice" sunt bazate exclusiv pe fapte şi nici că premisele lor ar fi neapărat fapte sau „axiome" care sunt presupoziţii ce nu pot fi bazate pe experienţă, sau fapte care nu aparţin percepţiei nemijlocite. Nu trebuie crezut că ştiinţele „empirice" sunt bazate exclusiv pe fapte şi nici că premisele lor ar fi neapărat fapte sau „axiome" în sens strict. „Premisele generale în ştiinţele empirice –

observa el – pot consta şi din determinări definite sau din concepte ipotetice şi construcţii elaborate pe bază de judecată" (25). Metodologia ştiinţelor istorice – conchidea el – este legată de valori, chiar dacă această perspectivă metodologică n-are nimic în comun cu etica dorinţei şi voinţei.

Orice cercetare fie ea a ştiinţelor naturii, sau a ştiinţelor umane face în mod inevitabil presupuneri, ceea ce face din „logica" ipotezelor cea mai importantă parte a metodologiei cercetării. Evaluarea contradicţiilor metodologice ale concepţiei pozitiviste asupra obiectului ştiinţific şi critica iluziei ei după care poate fi fonadată o ştiinţă fără presupuneri, făcută de M. Weber demonstrează cu şi mai mare tărie imposibilitatea independenţei analizei ştiinţifice de puncte de vedere problematice şi de ipoteze prealabile. Exerciţiul unei cunoaşteri independente de presupoziţii nu poate ajunge decât la un haos de judecăţi existenţiale (*Existenzialurtteille*) asupra a nenumărate percepţii particulare, scria el, astfel că nu se poate determina ceea ce este „esenţial" şi ceea ce este „accidental" într-un fenomen (26).

Aceste idei sunt deosebit de semnificative pentru cunoaşterea din ştiinţele sociale unde problema obiectivităţii nu poate fi rezolvată nici prin pur raţionament, nici prin inferenţă inductivă imediată, iar aspiraţia legitimă către validitate nu poate fi susţinută prin imitarea mecanică a ştiinţelor naturii. Însăşi natura realităţii sociale este o problemă conceptuală, filosofică care nu poate fi definită nici numai în termeni observaţionali nici exclusiv pe calea deducţiei. Dacă comportamentul „liber" şi nepredictibil al omului, la fel ca şi determinismul neliniar din societate constituie încă argumente principale pentru cei care consideră că sociologia nu poate ascende la statutul unei discipline ştiinţifice legitime, nu sunt puţine încercările de a situa sociologia pe fundament epistemologic care implică dar şi depăşeşte concepţia weberiană, admiţând prezenţa unei ideologii a investigaţiei sociale, manifestată atât în selecţia problemelor de cercetare, cât şi în investigarea, interpretarea şi soluţionarea lor teoretică (27). La fel ca şi pentru alte domenii ştiinţifice, la baza obiectivităţii specifice cunoaşterii sociologice stau trei presupuneri de bază: 1) fenomenele studiate sunt caracterizate de anumite regularităţi sau uniformităţi; 2) acestea sunt independente de caracteristicile personale ale investigatorului; 3) ele pot fi descoperite, cel puţin în teorie, prin observarea atentă şi obiectivă a universului

nivestigat. O cunoaştere lipsită, însă, complet de valori etice, de concepţii filosofice, de evaluări asupra modului cum ar trebui să fie aceste fenomene şi fapte, rămâne încă un ideal ştiinţific, nerealizabil în practică. Valorile sunt cele care contribuie la selecţionarea anumitor probleme ştiinţifice, la preferinţa pentru anumite ipoteze şi scheme conceptuale sau la eliminarea şi evitarea altora. Aşa cum sublinia J.W. Zanden „ştiinţa nu este caracterizată de absenţa completă a valorilor şi de o încercare riguroasă, disciplinată de a privi în mod obiectiv, pe cât este *uman de posibil*, fenomenele studiate" (28). Aceasta, în mod evident, nu înseamnă, însă, abandonarea „idealului" obiectivităţii ci necesitatea unui control riguros asupra valorilor, convingerilor personale şi subiectivităţii implicate în orice cercetare. Această exigenţă se integrează deontologiei profesionale a sociologilor care cere, printre altele, respectul faţă de fapte, delimitarea lor de opiniile personale, evitarea distorsiunii lor în favoarea unui punct de vedere personal. Dincolo de aceasta, o sociologie „neutră" nu poate fi concepută, dată fiind responsabilitatea deosebită a sociologului în orice timp de societate. „Mitul" unei sociologii pure, neaplicate, al cărei scop trebuie să fie numai recoltarea de informaţii, nu şi utilizarea lor (29) nu poate fi susţinut. Sociologi cum ar fi C. Wright Mills, Daniel Bell şi Nathan Glazer susţin că funcţia principală a sociologului constă în a face critica societăţii şi numai aceasta legitimează propriul său rol profesional care nu trebuie separat de activitatea sa de cetăţean.

3.1. Obiectivitatea ca o consecinţă a conştientizării judecăţilor de valoare

Dacă ethosul oricărei ştiinţe constă în căutarea adevărului obiectiv nu se poate concepe o ştiinţă lipsită de evaluări, de relevanţa, semnificaţia şi fezabilitatea oferită de normele şi valorile cele mai dezirabile pentru o societate. Într-adevăr, aşa cum sublinia Gunnar Myrdal, autorul, între altele, a unei lucrări intitulată *Obiectivitatea în cercetarea socială*: „Faptele nu se organizează ele însăşi în concepte şi teorii doar prin scrutarea (*being looked acest*) lor; fără cadrul de referinţă oferit de concepte şi teorii, nu există fapte ştiinţifice ci numai haos. Există un element *a priori* inevitabil în orice activitate ştiinţifică. Întrebările trebuie puse înainte ca răspunsurile a fi date. Întrebările sunt, în întregime, expresii ale interesului nostru faţă de lume: ele sunt, până la temelie, evaluări. Evaluările sunt, astfel, în mod necesar implicate deja în etapa când observăm faptele şi continuăm cu analiza

teoretică şi nu numai în etapa când desprindem inferenţe politice din fapte şi evaluări" (30). Distingând între credinţe şi evaluări, în acordarea unei semnificaţii faptelor sociale, Myrdal consideră că e posibil să judecăm întotdeauna corectitudinea credinţelor prin măsurarea extensiei şi direcţiei în care deviază de la adevărul stabilit printr-o cunoaştere comprehensivă. În schimb, evaluările, întrucât sunt sschimbătoare şi contradictorii, fiind localizate la diferite „nivele" ale personalităţii morale a individului, nu pot fi judecate şi măsurate prin acelaşi criteriu obiectiv ca şi credinţele, neputându-le, deci, compara cu adevărul şi falsul derivate dintr-o cunoaştere teoretică şi practică prealabilă.

În plus, populaţia are tendinţa de a-şi prezenta propriile evaluări ca simple inferenţe logice din credinţele ei implicite despre realitate. Acest proces de „obiectivare" a evaluărilor, prezentate ca fiind credinţe sau inferenţe din credinţe, provoacă o serie de distorsiuni cunoaşterii realităţii sociale. Aceleaşi distorsiuni apar în cazul concret al desfăşurării cercetării social, unde erorile nu pot fi înlăturate prin supunerea faţă de fapte sau prin rafinarea metodelor, cu atât mai mult cu cât un punct de vedere trebuie fixat în prealabil şi oricum, aceasta implică evaluările şi opţiunile politice ale cercetătorului. Deseori, acestea sunt şi ele prezentate ca fiind inferenţe logice pornind de la fapte, motiv pentru care mulţi termeni sociologi (cum ar fi: echilibru, stabilitate, normalitate, ajustare, funcţie, decalaj etc.) servesc ca o punte între o analiză obiectivă prezumabilă şi o prescripţie politică (31). Soluţia pe care o oferă Myrdal, care califică studiul social ca fiind în întregime dependent de evaluări, constă în a expune aceste evaluări în întreaga lor lumină, pentru a deveni, astfel, din cadre de referinţă ascunse, implicite, orientări *explicite*, conştiente şi specifice.

Obiectivitatea apare, deci, numai după conştientizarea implicărilor valorice şi subiective ale cercetătorului în universul studiat.

3.2. Presupunerile „tacite" şi „criza" teoriei

O concepţie asemănătoare, aparţine lui A.W. Gouldner a cărui argumentare pleacă de la următoarea dilemă a cunoaşterii sociologice: dacă scopul formal al sociologiei este să descopere caracterul realităţii sociale cum poate ea să se bazeze pe presupuneri apriorice asupra acestui caracter? (32). Desigur, sociologii doresc să facă disciplina lor

mai riguroasă, mai formală şi cât mai instrumentalizată. Pentru aceasta însă, atât studiile teoretice cât şi cele empirice se bazează pe presupuneri prealabile. Aceste presupuneri trebuie conştientizate, studiate şi făcute explicite, numai în acest fel, putându-se fonda o explicaţie nu numai logică dar şi sociologică asupra deciziilor pe care le elaborează sociologii de a adopta anumite ipoteze şi teorii şi a respinge altele.

În ceea ce priveşte clasificarea presupunerilor utilizate de sociolog în cunoaşterea socială, argumentarea lui Gouldner împărtăşeşte concepţia „paradigmei" lui Kuhn şi interpretarea dată de Myrdal presupunerilor ascunse (implicite). Astfel, el distinge întoate teoriile sociale formulate două elemente: *postulatele*, ca presupuneri formulate în mod explicit şi *presupunerile implicite* (ascunse, latente, tacite) din care emerg primele. În timp ce doar postulatele concentrează atenţia teoreticianului, presupunerile implicite reprezintă un fel de „parteneri silenţioşi" ai întreprinderii teoretice, în sensul de care vorbea M. Polanyi referindu-se la „atenţia subsidiară" (33).

Presupunerile implicite pot influenţa carierar socială a unei teorii şi pot influenţa, totodată, răspunsurile acelora cărora le este comunicată. Astfel, în afara unor conotaţii stipulate, teoriile sociale împreună cu conceptele lor componente au o semnificaţie suplimentară, derivată din aceste presupuneri şi ele pot genera fie o comprehensiune deplină din partea acelora care le împărtăşesc, fie o disonanţă deplină. Stau mărturie în acest sens dovezile despre acceptarea unor teorii ca fiind *intuitiv* mai convingătoare decât altele, în afara evidenţei empirice. Pe bazaq identificării naturii tacite a acestor presupuneri se poate infera că procesul de elaborare a unei teorii este mult mai complex decât cel presupus de „canoanele" metodei ştiinţifice care-l consideră ca o apreciere deliberată şi valorificare raţională a logicii formale şi evidenţei empirice.

Presupunerile implicite pot avea dimensiuni şi grade de generalizare diferite: ele pot fi „credinţe" generale despre lume (34) şi servesc în acest caz la furnizarea unor termeni de referinţă prin care presupunerile mai puţin generale sunt ele, însile, limitate şi influenţate (ele sunt – arată Gouldner – cele mai universale şi primare credinţe despre ceea ce este real" (35); ele pot avea. Însă, şi o aplicaţie mai limitată, fiind, în acest sens, presupuneri „de domeniu", fiind aplicate

numai pentru un grup restrâns de membri reduşi la un singur domeniu. Constituind „metafizica" domeniului, aceste presupuneri includ, de pildă, credinţa că oamenii sunt raţionali sau iraţionali, că societatea e stabilă sau precară, că comportamentul umane ste predictibil etc. Cum afirmă Gouldner, ele „sunt un aspect al culturii mai largi ce este mai intim legată de postulatele teoriei" (36).

Afirmând în mod deliberat că el ignoră o interpretare logică, filosofică sau metodologică a presupunerilor de „de domeniu", Gouldner enunţă faptul că această problemă este de natură empirică pe care sociologii înşişi o pot studia şi confirma. În legătură cu modul efectiv în care operează aceste presupuneri într-o cercetare socială, autorul propune, o succesiune prezumtivă de etape legate între ele: a) există o dispoziţie de a crede că anumite atribute vor fi manifestate de toţi membrii unui domeniu; b) cercetătorul îşi însuşeşte această dispoziţie chiar înaintea exercitării unei experienţe personale, prin: c) anumite sentimente (sau atitudini); d) dispoziţia respectivă poate genera conflicte între aceste sentimente sau atitudini; e) sentimentele sau atitudinile nu sunt uşor de clătinat sau schimbat chiar când unele conflicte pot produce experienţe discrepante faţă de presupuneri; de aceea ele sunt, deseori, rezistente la evidenţă.

Concepţia lui A. Gouldner oferă o explicaţie convingătoare asupra modului specific în care funcţionează ipotezele ştiinţifice şi presupunerile „de domeniu" în câmpul cunoaşterii sociologice. Ele pot fi inferate din teorii sociale stipulate, având un caracter „subteoretic" şi constituind o parte integrantă a „capitalului" intelectual cu care un teoretician e înzestrat încă în cursul formării sale profesionale şi pe care acesta le urmează de-a lungul întregii sale activităţi. În cursul dezvoltării tehnice a unei ştiinţe, a teoriei şi modelelor ei conceptuale, vechile presupuneri implicte pot opera în condiţii noi, schimbate, inadecvate atât din punct de vedere ştiinţific cât şi social, creând astfel o disonanţă pentru teoretician. Atunci, ele pot deveni coercitive, împiedicând şi restrângând viitoarea dezvoltare a teoriei. Când teoria se dezvoltă, aceasta are loc mai mult prin apariţia unei schimbări în vechea interpretare oferită de presupunerile implicite decât în perfecţionarea tehnicilor investigative. În consecinţă, apare o nouă generaţie de teoreticieni posedând noi presupuneri implicite, care intră în conflict cu teoriile bazate pe vechile presupuneri şi pe care noua generaţie le simte ca fiind greşite sau chiar absurde. Din acel

moment începe şi criza unei teorii sau ale unei discipline bazată, fundamental pe ea. În consens cu Kuhn, Gouldner elaborează concluzia că „schimbările cele mai fundamentale din orice ştiinţă derivă, de obicei, nu atât din invenţia a noi tehnici de cercetare, ci mai mult din noile moduri de a privi datele" (37).

Perspectiva oferită de Gouldner, de pe poziţiile explicării reticenţei sociologiei „tinerilor radicali" faţăd e teoria socială de inspiraţie „academică", acreditează teza înţelegerii crizei sociologiei occidentale din punct de vedere al înţelegerii schemelor şi teoriilor ei intelectuale dominante, al modului prin care noile dezvoltări din societate provoacă o disonanţă în cadrul vechilor presupuneri implicite. Având o contribuţie deosebită în conturarea unei orientări generale în domeniul evaluării socio „logice" a presupunerilor şi potezelor ştiinţifice din cunoaşterea sociologică, ea are meritul de a pune în lumină faptul că aceste forme tacite ale conştiinţei ştiinţifice sunt importante nu pentru că se bazează pe evidenţă sau pot fi probate în mod empiric, ci pentru că furnizează activitatea teoretică şi practică a sociologului.

* * *

În raport cu toate interpretările asupra specificului obiectivităţii în cunoaşterea socială, pe care le-am menţionat, se poate considera că întregul demers teoretic şi practic al sociologului impune recursul la valori socialmente dezirabile, atât în faza înregistrării cât şi a interpretării datelor. Elementele furnizate de analiza întreprinsă de Michel Dion (38) asupra unui mare număr de studii sociologice concrete şi teoretice sunt semnificative în acest sens, dovedind implicaţia presupunerilor şi valorilor generale ale cercetătorului, atât în faza interpretărilor *imediate*, cât şi în aceea a interpretărilor *secundare* ale informaţiilro culse. Astfel, dacă în cele mai multe studii nu datele au fost acelea care au creat nemijlocit teoria ci, dimpotrivă, întreaga investigaţie de teren s-a desfăşurat conform unei interpretări secundare elaborate, care a fost luată ca teorie, sute de alte cercetări rămase clasice, demonstrează că diferitele interpretări teoretice (de exemplu: tipologia familiilor efectuată de Le Play: teoria claselor sociale a lui Wraner, conţinutul rural-urban al lui Redfield) sunt doar interpretări secundare, care, deşi derivate din fapte de observaţie, le descriu dar nu le explică, fiind o prelungire a unor interpretări primare, cuprinzând, implicit, o sumă de presupuneri şi valori cu tentă

ideologică. Desigur, domeniul sociologic, implică o diversitate extrem de mare de presupuneri, motiv pentru care – aşa cum observa P. Lazarsfeld – el nu e încă un domeniu unificat (39). În pofida eforturilor de formalizare a teoriei, multe modele şi teorii din sociologie se bazează pe presupuneri şi postulate vag formulate cu privire la existenţa socială şi psihologică a oamenilor şi care sunt dubioase din punct de vedere empiric observa el (40). Este posibil ca această situare a cunoaşterii sociologice mai mult pe o bază de evaluare etică şi filosofică decât pe o axiomatică riguroasă să constituie un indicator al gradului de ştiinţificitate mai scăzut al ştiinţelor sociale decât al ştiinţelor naturii. Dar, tot în aceeaşi măsură, trebuie menţionat că, în acest domeniu, valorile şi „codurile" umaniste aplicate în „hermeneutică" faptelor pot reprezenta în conştiinţa unei comunităţi ştiinţifice cea mai adecvată distincţie între „adevăr" şi „fals", o „paradigmă" care, departe de a împiedica obiectivitatea, o poate aduce pe terenul real al faptelor sociale, al situaţiilor sociale dezirabile.

4. Ipoteza şi observaţia ştiinţifică

Nefiind numai o simplă judecată de premisă, ipoteza are, desigur, ca sursă primară de inspiraţie, observaţia, însă nu se limitează la aceasta. Omul de ştiinţă – scria Claude Bernard – nu se mărgineşte doar să vadă, să observe; „el gândeşte şi vrea să cunoască fenomenele a cărui existenţă i-a fost semnalată prin observaţie. Pentru aceasta el raţionează, compară faptele, le pune întrebări şi, cu răspunsurile căpătate, le controlează unele pe altele" (41).

În procesul ştiinţific, însăşi observaţia apare modificată şi încărcată cu semnificaţie interpretativă, dogmei „imaculatei percepţii" a pozitivismului care face din supunerea faţă de fapte un „imperativ unic" al cunoaşterii, opunându-i-se convingerea că primatul observaţiilor nu se manifestă decât în ordine logică, orice fapt ştiinţific necesitând grile de interpretare în mod prealabil.

Desigur, aşa cum am arătat, ocupându-ne de concepţia lui T. Kuhn, faptele se disting de interpretările lor, după cum nici obiectul ştiinţei nu constituie o simplă colecţie de fapte observabile, individuale pe care trebuie să le ordonăm şi să le sistematizăm într-un mod care să facă posibilă previziunea evenimentelor. Astfel Kuhn arată că „problema", „faptul" sunt dependente de presupunerile paradigmei (metafizice, teoretice ş.a.), care, la rândul lor, pot fi în întregime implicite sau recunoscute în mod explicit. Dar, în măsura în care, odată

cu asimilarea unei noi paradigme, oamenii de ştiinţă trec printr-o conversie a experienţei, iar decizia lor de a adopta o paradigmă se bazează numai pe *credinţă*, concepţia lui Kuhn ajunge în impas. În postscriptumul la noua ediţie (din 1970) a cărţii sale, Kuhn se referă la două sensuri distincte ale noţiunii de paradigmă: 1) „o constelaţie de convingeri, valori, tehnici" etc. – sens care neagă posibilitatea efectuării unor comparaţii şi judecăţi în legătură cu alegerea paradigmelor (dată fiind incomensurabilitatea lor, ele nu pot fi comparate) şi 2) „soluţii unor probleme, servind ca modele sau cazuri exemplare" (sens care permite comparaţia şi chiar comunicarea între paradigme). Critica făcută relativismului implicat de primul sens al termenului se referea la ideea că, întrucât nu există fapte *independente* ci numai *interpretate*, nu există „raţiuni" pentru a alege o paradigmă faţă de alta, sau a le compara între ele, ci doar *convingerea* omului de ştiinţă, dependentă, în întregime, de paradigmă. Această idee pare să conducă – după L. Phillips – la abandonul obiectivităţii şi progresului în ştiinţă (42). Totuşi, nu se poate nega că orice cercetare empirică trece dincolo de observarea „pură" a faptelor, fiind dependentă de interpretări, de explicaţii şi predicţii. În acest sens, nicio observaţie nu e pur empirică (43), adică independentă de elementele teoretice sau ideaţionale, după cum nicio generalizare teoretică (sau chiar teorie) nu e pur teoretică sau ideaţională.

În consecinţă, generalizarea sau teoria este aceea care mediază între limbaj şi experienţă, fără ca să se reducă la o simplă constatare de fapt. Desigur, adeseori, în cercetarea sociologică empirică se întâmplă ca datele să fie mai întâi colectate şi de-abia apoi supuse unei interpretări, generând aşa numitele explicaţii *postfactum* cum le numea Merton (44).

Dar în asemenea cazuri, explicaţiile post-factum necesită interpretări teoretice alternative, implicit ipoteze contradictorii, plauzibile, ceea ce indică clar dependenţa observaţiei de semnificaţia ei teoretică. Întrucât faptele nu vorbesc de la sine, simpla experienţă nu este suficientă. A cunoaşte înseamnă a prevedea, iar fără generalizare, previziunea se dovedeşte imposibilă. În perioada contemporană – afirma Kopnin – experienţa apare doar ca o verigă în procesul verificării construcţiei teoretice care se făureşte prin extrapolarea principiilor anterioare şi prin elaborarea unor noţiuni noi. Rolul experienţei nu scade, desigur, dar se manifestă o nouă relaţie

între experienţă şi gândire (45). Ocupându-se de rolul experienţei şi al generalizării şi indicând experienţa ca sursă unică a adevărului, a certitudinii şi noilor fapte, H. Poincaré considera şi el că nu ne putem mulţumi numai cu experienţa, întrucât aceasta ar însemna să negăm veritabilulu caracter al ştiinţei, care constă în a ordona faptele: „Omul de ştiinţă spunea el – trebuie să ordoneze; ştiinţa se face cu faptele, la fel cum o casă se face din pietre; dar o acumulare de fapte nu e o ştiinţă după cum nicio movilă de pietre nu e o casă… Nu e suficient să observăm, ci trebuie să ne servim de observaţii şi pentru aceasta trebuie să generalizăm" (46).

Datorită generalizării, fiecare fapt observat ne face să putem prevedea un număr de alte fapte. Dar în timp ce doar primul fapt este cert, celelalte fapte sunt numai probabile. Generalizarea face posibilă previziunea şi în măsura în care se reuneşte printr-o trăsătură comună o serie de fapte disparate, ea este şi ipoteză. Se remarcă aici concepţia de inspiraţie pozitivistă conform căreia ipoteza se identifică cu previziunea.

Considerând ipoteza ca o „formă de dezvoltare a ştiinţei", Engels atrăgea atenţia asupra rolului inestimabil al acesteia în dialectica procesului de cunoaştere, pentru stabilirea unei legături de esenţă între observaţiile şi problemele cunoscute şi cele necunoscute, între cunoştinţele structurate şi cele nestructurate, între diferite categorii de explicaţii – dintre care unele pot reflecta în mod mult mai corect şi mai profund legitatea fenomenului, decât cele elaborate anterior.

„Observaţia" – sublinia el – pune în lumină un fapt nou care face imposibil vechiul mod de a explica faptele care aparţin aceluiaşi grup. Din acest moment se impun ca o necesitate noi moduri de explicare, bazate iniţial numai pe un număr limitat de fapte şi observaţii. Materialul experimentat ulterior epurează aceste ipoteze, le elimină pe unele, le corectează pe altele, până când legea este în sfârşit stabilită sub formă pură. Dacă am vrea să aşteptăm până când materialul necesar legii va fi *pur*, ar însemna să suspendăm până atunci cercetarea prin gândire şi, chiar numai din această cauză, legea nu ar mai ajunge niciodată să fie formulată" (47).

Punctul de vedere al lui Engels demonstrează rolul absolut necesar al ipotezei ca una dintre formele gândirii ştiinţifice prin care omul de ştiinţă încearcă să explice evenimente sau fapte care nu sunt cunoscute, indicând cu deplină claritate că orice formulare de ipoteze

este calea necesară care duce de la fapte izolate la integrarea acestora într-un ansamblu explicativ, corerent şi inteligibil, de la acumularea de fapte la descoperirea de legi şi, în consecinţă, la crearea de teorii ştiinţifice verificabile. Ca forme de trecere a cunoaşterii către legea explicativă, ipotezele constituie adevărate verigi în lanţul cunoştinţelor despre realitate, care, generalizând datele concrete ale cercetării experimentale, oferă, în mod succesiv, aproximări tot mai exacte ale legilor obiective (48).

În măsura în care în ştiinţă utilizarea ipotezelor a constituit şi constituie o cale euristică fecundă, capabilă de a restabili unitatea procesului de cunoaştere (trecerea de la empiric la teoretic), a formelor sale de desfăşurare graduală (între ceea ce este cunoscut, ceea ce apare mai puţin cunoscut şi ceea ce este în întregime necunoscut) către atingerea obiectivităţii, funcţia explicativă a ipotezelor cuprinde mai mult decât o simplă motivaţie metodologică". Ca instrumente ale gândirii ştiinţifice, ipotezele îndeplinesc funcţii cognitive şi aplicative, precum şi metodologice şi euristice" (49). Valoarea euristică a ipotezei este evidenţiată de îmbinarea care o realizează între faptele cunoscute şi cele necunoscute, de corelaţia între problema ştiinţifică şi soluţia ei provizorie, anticipativă.

În calitatea sa de explicaţie prealabilă care trebuie, însă, verificată în practică, ipoteza constituie un „proiect anticipativ" (50), un enunţ cu valoare probabilă care permite progresul cunoaşterii. Cu ajutorul ei se pot ordona şi sistemqatiza diferite categorii de date referitoare la o anumită problemă, şi care raportate la un corp de cunoştinţe anterioare, permit inferarea unor concluzii probabile despre evoluţia evenimentului respectiv. Întrucât funcţia de anticipare a ipotezei este doar probabilă, suportul ei explicativ fiind de esenţă *problematică*, presupunerea ocupă, în cadrul ei, locul central.

5. Ipoteză şi presupunere

Constituind, de fapt, răspunsul dat la întrebarea pusă în cadrul problemei ştiinţifice respective, presupunerea constituie, din punct de vedere logic, un tip de enunţ, a cărui valoare de adevăr sau de fals rămâne a fi stabilită. Ipoteza, luată în ansamblu, nu constituie un simplu enunţ, ci un sistem alcătuit din două tipuri de judecăţi: judecăţi – presupuneri (adică o serie de afirmaţii ipotetice încă neverificate) şi judecăţi – carte (afirmaţii verificate care constituie punctul de plecare al formării unei ipoteze ((51). În acest sistem, presupunerea ocupă

locul central, deoarece întreg ansamblul de judecăţi care constituie ipoteza fie că pot servi ca fundament presupunerii, fie că constituie o consecinţă a acesteia. Ele pot conduce la o presupunere sau pot decurge din aceasta. De aceea, Kopnin califică presupunerea ca fiind „sufletul ipotezei, în timp ce judecată certă este baza acesteia" (52). Presupunerea n-are valoare – arată el – decât când se sprijină pe fapte şi legi bine stabilite. Presupunerea oferă valoare euristică ipotezei întrucât face legătura între ceea ce este deja cunoscut (afirmaţiile certe) şi ceea ce este necunoscut (afirmaţiile probabile) şi permite construcţia sistemului ipotetic care conduce la cunoştinţe noi. De menţionat, însă, că funcţia euristică a ipotezei se manifestă doar în raport cu corpul de cunoştinţe deja achiziţionat şi verificat (afirmaţiile certe), întrucât probabilitatea valabilităţii ei este dependentă de numărul judecăţilor verificate.

În unele lucrări există tendinţa de a se reduce ipoteza la simpla presupunere, uitându-se de fapt, că ipoteza, în ansamblul ei, constituie un sistem de cunoştinţe (certe şi probabile) care contribuie la explicaţia prealabilă a fenomenului investigat. Considerând o asemenea identificare ca inacceptabilă, Kopnin arăta că ea conduce la definirea ipotezei, nu ca proces de mişcare a gândirii ci doar ca rezultat parţial al acestuia, negându-se astfel faptul că ipoteza constituie o formă de bază a dezvoltării cunoaşterii ştiinţifice. În acelaşi sens, Septimiu Chelcea, distingând între ambele noţiuni, sublinia că „ipoteza, spre deosebire de presupunere, se referă la ceva foarte probabil, tinzând spre certitudine" (53 (Acelaşi autor enunţă că, în calitatea ei de judecată de posibilitate, ipoteza poate reflecta adevărul, dar numai atunci când sunt îndeplinite o serie de condiţii materiale şi formale. Presupunerea nu poate realiza acest lucru în mod izolat, deoarece ea trebuie să se bazeze cu necesitate pe judecăţile certe ale ipotezei şi pe concluziile care decurg din ele. În acest sens, ipoteza nu reflectă numai rezultatul cunoaşterii (certe) anterioare, dar şi evoluţia procesului de cunoaştere spre necunoscut, presupunerea servind doar ca mijloc pentru realizarea acestui lucru. Fiind o cunoştinţă cu caracter probabil care, în procesul fundamentării şi dezvoltării ipotezei, trebuie verificată (dovedită, infirmată sau înlocuită), presupunerea „serveşte ca bază pentru construcţia unor sisteme de cunoştinţe care permit găsirea unor fapte şi legităţi noi şi, deci, dezvoltarea cunoaşterii" (54). Presupunerea este desutlizată în ştiinţă, de obicei ca mijloc de

demonstraţie pentru a considera, în deplină cunoştinţă de cuază, o judecată falsă ca fiind adevărată. Din acest punct de vedere, Kopnin distinge patru forme de presupuneri utilizate în ştiinţă: 1. presupunerea în scopul demonstrării adevărului judecăţii care contrazice această presupunere; 2. presupunerea metodică elaborată în scopul studierii unui proces în forma sa pură; 3. presupunerea care priveşte un proces sau un fenomen atunci când nu se pune problema realizării sale practice; 4. presupunerea din ipoteză (55). Prima formă serveşte ca procedeu de demonstraţie a unei judecăţi, „presupunându-se" că ea nu este adevărată, de aici decurgând o serie de consecinţe a căror falsitate este evidentă. Accentul cade, în acest caz. nu asupra presupunerii ci asupra judecăţii care o contrazice (56). Presupunerea metodică are rolul de a simplifica procesul de abstractizare, fiind utilizată nu în cazul demonstrării unei judecăţi ci în studierea unui obiect, fenomen sau proces. Degajând notele accidentale sau întâmplătoare care împiedică comprehensiunea deplină a procesului studiat, această formă de presupunere are rolul unui model convenţional care „reduce" procesul la forma sa „pură" (57). A treia formă de presupunere se referă la „idealiozarea" unei stări sau a unui fenomen, care nu pot fi sesizate real dar care sunt indispensabile pentru a înţelege legile mişcării fenomenelor. În pofida acestei idealizări, strările sau fenomenele respective au un conţinut obiectiv, nefiind invenţii sau ficţiuni ci abstracţii care permit a pătrunde mai profund la esenţă (58).

Această formă de presupunere este cea mai apropiată de conţinutul gnoseologic al presupunerii din ipoteză, nefiind niciun procedeu de demonstraţie niciun mijloc de studiere a obiectului, ci ea însăşi un caz de studiat pentru omul de ştiinţă care caută o explicaţie mai profundă a unor legi. Spre deosebire de toate aceste presupuneri, presupunerea din cadrul ipotezei ştiinţifice prezintă următoarele particularităţi: a. ea constituie un mijloc de a cunoaşte fenomenul, relaţiile şi legile sale esenţiale; b. cunoştinţa care stă la baza ei are un caracter de probabilitate; c. În procesul de construcţie şi fundamentare a ipotezei, ea trebuie confirmată sau infirmată (şi deci înlocuită); d. ea serveşte drept bază pentru un sistem de cunoştinţe care permite a găsi Legi şi fapte noi – fiind un instrument de dezvoltare a cunoaşterii (59). Această formă de presupunere – ca nucleu al ipotezei – constituie expresia unui anumit nivel de cunoaştere a fenomenului sau

evenimentului studiat, oferindu-i o explicaţie plauzibilă (care nu este stabilită cu certitudine). În mod evident, ea se bazează pe un anumit număr de fapte certe, strâns legate de caracteristicile fenomenului studiat. Această particularitate oferă ipotezei posibilitatea de a avea un anumit grad de probabilitate, de a fi deci plauzibilă, confruntarea cu faptele fiind singura ei cale de confirmare sau infirmare. Acest dublu caracter al ipotezei ştiinţifice, de a se baza pe enunţuri certe şi a infera din ele altele plauzibile, o distinge de presupunere care luată în sine nu este altceva decât un enunţ de probabilitate fără nicio legătură cu faptele deja cunoscute. Şi după cum se cunoaşte bine în ştiinţă „probabilitatea care nu se fondează pe o certitudine este o opinie pur subiectivă şi n-are nicio semnificaţie" (60).

În unele lucrări există tendinţa de a utiliza în mod interşanjabil cele două nouţiuni astfel că presupunerea şi ipoteza se confundă între ele. Aşa cum considera însă, printre alţii, J. Simon, presupunerea constituie o „abstracţie" sau un „tip ideal" (în sensul lui Weber) care nu stabileşte condiţiile concrete de desfăşurare a fenomenului ci doar plauzabilitatea acestora de a se manifesta ca atare (61). Fiind o formulare de tipul: „Dacă V este adevărat – şi presupunem că este – atunci Z va avea loc", presupunerea constituie o parte a întreggului aparat teoretic şi din care se pot deduce ulterior o serie de ipoteze posibile a fi probate în mod empiric. Un tip de presupunere de acest fel este şi condiţia *ceteris-paribus* care se referă la faptul că în cursul desfăşurării fenomenului nu intervin alte forţe care să-l modifice, raportul între condiţiile sale de apariţie rămânând constant. Această condiţie este însă dificilă de realizat mai ales în cazul cunoaşterii sociologice unde marea mobilitate a fenomenelor sociale şi dinamica lor rapidă împiedică asigurarea unei constanţe atât în timp cât şi în spaţiu.

6. Obiectivitate şi ideologie. Rolul cunoaşterii

Preocupările orientate către evaluarea obiectivităţii cunoaşterii au căpătat mai multă pondere şi autonomie odată cu constituirea sociologiei cunoaşterii, ca ramură specifică a sociologiei, emancipată de discursule epistemologic. Abordând în mod distinct relaţiile dintre cunoaştere şi structura socială, dintre cunoaştere şi ideologie, sociologia cunoaşterii a fost fondată mai ales în lucrările lui Marx, Durkheim şi Weber, demonstrând că, deseori, interesele sociale, politice sau economice, împreună cu poziţiile de clasă sunt

responsabile de diferitele deformări şi erori ale cunoaşterii. Pozitivismul a jucat şi el un rol important în cristalizarea acestei orientări, mai cu seamă prin separarea pe care a oferit-o între judecăţile de valoare (normative) şi judecăţile adevărate (constatative). Având deja o istorie sinuoasă a cărei principali protagonişti sunt concepţiile influenţate de marxism şi cele ale relativismului fenomenologic fondat de K. Mannheim şi angajând în cadrul dezbaterilor ei personalităţi proeminente ale Şcolii de la Frankfurt de talia lui Horkheimer, Adorno, Marcuse şi Habermas sau teoreticieni prestigioşi din domeniul sociologiei literaturii (cum ar fi L. Goldmann), sociologia cunoaşterii a demonstrat că nu există cunoaştere „pură", lipsită de relevanţă ideologică, obiectivitatea nefiind altceva decât un mod semnificativ de a privi lumea şi în cadrul căreia intervin o multitudine de factori de influenţă de natură socială, politică şi filosofică. O concepţie epistemologică nu se poate limita deci, doar la exigenţele de structură şi de coerenţă a datelor obţinute, sau la validitatea metodelor şi explicaţiilor propuse. Solicitând, în mod necesar, analiza raporturilor între cunoaştere şi diferitele forme ale cunoaşterii sociale, ea trebuie să ţină seama, totodată, de capacitatea de evaluare a factorilor sociali, a rolului lor în cunoaşterea şi acţiunea socială. Conceptualizând componentele ethosului ştiinţei, Merton propunea următoarele patru valori fundamentale: 1) *universalism* (adevărul enunţurilor asupra unui fenomen să fie independente de cel care le formulează); 2) *comunalism* (cunoaşterea să fie împărtăşită, în mod liber, întregii comunităţi); 3) *dezinteres* (omul de ştiinţă să nu exploateze constatările sale în scopuri personale); 4) *scepticism organizat* (responsabilitatea omului de ştiinţă pentru aprecierea activităţii altora ca şi pentru evaluarea activităţii sale proprii). Toate aceste valori sugerează că obiectivitatea trebuie să constituie primul şi cel mai principal centru de interes şi responsabilitate a omului de ştiinţă în tot cursul activităţii sale.

Pe plan metodologic, orientările diferitelor şcoli şi curente către soluţionarea problemelor obiectivităţii ştiinţifice au determinat crearea unor strategii epistemologice extrem de nuanţate, fiecare dintre concepţiile metodologice încercând să-şi elaboreze un tip aparte de „ideologie" a cercetării pe care ol implică. Cel puţin în ultima vreme, diversele orientări metodologice de forma funcţionalismului, structural-funcţionalismului, formalismului, fenomenologiei,

etnometodologiei, interacţionalismului simbolic şi-au dezvoltat metodologii şi tehnici specifice de investigare a fenomenelor sociale în a căror analiză sunt implicate şi întrebări de genul: „Este metodologia independentă de conţinutul teoretic care a generat-o”? „Care sunt implicaţiile ei ideologice?”

Toate acestea indică interesul deosebit pe care îl joacă evaluarea obiectivităţii cunoaşterii în ştiinţă, solicitând multiple dezbateri în jurul unor concepte cum ar fi: ipoteză, cadru de referinţă conceptual, paradigmă etc. ca şi soluţionarea unor probleme epistemologice angajate de raportul dintre ideologie şi cunoaştere. În ansamblul acestor dezbateri, clarificarea unor aspecte logice şi epistemologice ale rolului jucat de ipoteză în cercetarea ştiinţifică se relevă a avea o importanţă deosebită.

NOTE:

1. Talcott Parsons, *The social sistem*, New York, The Free Press, 1951, p. 167.

2. Marx W. Wartofski, *Conceptual foundations of scientific thought. An introduction to philosophy of science*, New York, Macmillan, 1968, p. 182.

3. Walter Wallace, *The logic of science în sociology*, Aldine, Atherton, Chicago and New York, 1971, p. 33.

4. Referindu-se la această idee, R. Boirel considera că ipoteza apare totdeauna, într-un câmp dens de idei şi noţiuni care constituie „reţeaua de principii şi teorii ale ştiinţei deja construite” (René Boirel, *L'invention*, Paris, P.U.F., 1955, p. 78).

5. Gilbert Beville, *La logique appliquée*, Paris, 1962, p. 25.

6. Vezi Septimiu Chelcea, *Analiza logică a ipotezelor în cercetarea sociologică empirică*, în

7. *Ibidem*.

8. Petit Robert, *Dictionnaire de la langue française*, Paris, 1976, p. 862.

9. *Ibidem*.

10. *Larousse du XXe siècle* (publié sous la direction de Paul Augé), Paris, 1930, p. 1118.

11. *A modern dictionary of sociology* (George A. Theodorson, Achilles G. Theodorson), New York, 1969, p. 191.

12. *A dictionary of the social sciences* (editors: Julius Gould, William L. Kolb), Tavistock Publications, 1964, p. 309.

13. *Lexikon zur soziologie*, Westdeutscher Verlag Opladen, 1973, p. 281.

14. *Dicţionar enciclopedic român*.

15. Morris R. Cohen, Ernest Nagel, *An introduction to logic and scientific method*, New York: Harcourt, Brace, 1938, p. 205.

16. Julian L. Simon, *Basic research methods în social science*. *The art of empirical investigation*, Random House, New York, 1969, p. 37.

17. James W. Vanden Zanden, *Sociology*. *A sistematic approach*, second. edition, The Ronald Pres, Company, New York, 1969, p. 37.

18. Ştefan Georgescu, *Epistemologie*.

19. Pierre Bourdieu, Jean-Claude Chamboredon, Jean-Claude Passeron, *Le métier de sociologue*, livre 1, Mouton, 1968, p. 77.

20. Michel Preitag, *De l'obiectivité donnée à sa genèse sociale*, în „Epistemologie sociologique", nr. 15, 16/1973.

21. *Ibidem*.

22. Lazăr Vlăsceanu, *Dileme şi reconsiderări în ştiinţele sociale americane*.

23. *The rise of british tradition and contemporary analytic philosophy*, în vol. *Philosophy in the twentieth century*, vol. 2 (edited. with introductions by William Barett and Henry D. Aiken), Harper and Row Publishers, 1971, p. 38 – 39.

24. Tremenul nu are la M. Bunge o nuanţă perioratică (vezi M. Bunge, *Philosophy of physics*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland, Boston, U.S.A., 1973).

25. Wilhelm Windelband, *The principles of logic*, în Arnold Ruge et al., *Logic*, *Encyclopaedia of the Philosophical Science*, vol. I, (London: Macmillan, 1913), p. 7.

26. Max Weber, *L'obiectivitè de la connaissance dans les sciences et la politique sociales*, în *Essais sur la thèorie de la science*, Paris, Plon, 1965, p. 462.

27. Lazăr Vlăsceanu, *articolul citat*, p. 45.

28. James W. Vanden Zanden, op. cit., p. 8.

29. Robert Bierstedt, *The social order*, New York, McGraw-Hill Book Co., 1963, p. 12 – 13.

30. Gunnar Myrdal, *Objectivity în social research*, Pantheon Books, A division of Random House, New York, 1969, p. 9.

31. *Ibidem*.

32. Alwin W. Gouldner, *The comming crisis of Western sociology*,

Eqinox Books, Avon Books, New York, 1970, p. 28.

33. Michael Polanyi, *Personal Knowledge*, Harper and Row, New York, 1964.

34. Aceste credinţe sunt denumite de Stephan Pepper, „*World hypotheses*": (ipoteze mondiale, ale întregii lumi); vezi Stephan Pepper, *World hypothese*: *A study în evidence*, Brkeley, University of California Press, 1942, citat după A. Gouldner, p. 30.

35. Alvin W. Gouldner, op. cit., p. 31.

36. Alvin W. Gouldner, *ibidem*.

37. Alvin W. Gouldner, op. cit., p. 34.

38. Michel Dion, *Notes sur les rapports entre analyses sociologiques et ideologie*, în „L'homme et la société, nr. 20, apr-un., 1971, p. 85 – 110; un comentariu asupra acestei lucrări poate fi găsit şi în studiul *Analiza sociologică şi ideologică* semnat de H. Culea (în „Rev. de referate, recenzii şi sinteze" – Sociologie, nr. 2, vol. IX, 1972, p. 177 – 185).

39. Paul Lazarsfeld, William H. Sewell, Harold D. Wilisenski (eds), *The uses of sociology*, Basic Books, Inc. Publishers, New York, 1967, p. 8.

40. De exemplu, arăta el, modelele mobilităţii sociale se bazează pe postulatul psihologic că indivizii într-un sistem de poziţii stratificate sunt mai mult sau mai puţin motivaţi să se ridicecât mai sus în ierarhie; teoriile alienării, anomiei şi conflictului se bazează şi ele pe presupuneri implicite despre natura umană etc. *Ibidem*, p. 7 – 8.

41. Claude Bernard, op. cit., p. 65.

42. Derek L. Phillips, *Paradigms*, *falsification and sociology*, în „Acta sociologica", Journal of the Scandinavian association, vol. 16, nr. 1, 1973, p. 22.

43. În dicţionarele de ştiinţe sociale calificativul *empiric* este atribuit, de obicei, acelor observaţii şi afirmaţii bazate în primul rând pe experienţă sau derivate din experienţă prin metodele logicii inductive, incluzând matematica şi statistica (vezi nota de subsol de la p. 5 a lui Julian L. Simon, *op. cit*).

44. Robert K. Merton, *Social theory and social structure*, The Free Press, New York, 1967, p. 93 – 94.

45. R.L. Kopnin, *Loghika năucinogă poznania* (*Logica cunoaşterii ştiinţifice*) în „Voprosî filosofii", nr. 10, 1966, p. 38 – 49.

46. Henri Poinacaré, *La science et l hypothèse*, Edit. Flaminarion,

colection „Science de la nature”, Paris, 1968, p. 157 – 158.

47. Friedrich Engels, *Dialectica naturii*.

48. Gh. D. Constantinescu, *Ipoteza în ştiinţele naturii*.

49. Ştefan Lanţoş, *Valoarea euristică a previziunii ştiinţifice*, Cluj-Napoca, Edit. Dacia, 1976, p. 148.

50. *Ibidem*.

51. „O ipoteză constituie un sistem de judecăţi cu două serii subordonate de afirmaţii” (vezi Horst Verger, Horst Jetzschmann, *Der Soziologische Porschungs Prozesses*, Dietz, Verlag, Berlin, 1973.

52. P. Kopnin, *Dialectique*, *logique*, *science* (*Essai de recherche logique et gnoséologique*).

53. Autorul operează şi o altă distincţie – între ipoteză şi simpla „bănuială” a simţului comun –, considerând că în timp ce prima „se sprijină pe numeroase fapte şi fenomene constatate şi reflectă ordinea necesară nemijlocit observată”, ultima „nu se bazează nici pe observarea unui număr suficient de fapte, nu porneşte nici deductiv de la vreo teorie şi nici nu se legitimează pe analogie (Septimiu Chelcea, *Analiza logică a ipotezelor în cercetarea sociologică empirică*. „Viitorul social”, nr. 1, 1975, p. 99 – 100).

54. Horst Verger, Horst Jetzschmann, *op. cit*…

55. P. Kopnin, op. cit., p. 354.

56. De exemplu, în cursul demonstrării teoremei euclidiene după care două linii paralele nu se întâlnesc niciodată, se presupune că ele’s epot întâlni.

57. Conform punctului de vedere sistemic, de exemplu, conform căruia societatea constituie un sistem cu autoreglare, constituit dintr-o totalitate de structuri şi substructuri organizatorice. Ască formă de presupunere este suficient de instructivă pentru a demonstra rolul deosebit de important al modelele din ştiinţele sociale.

58. De exemplu, în fizică „zero absolut” descoperit de W. Thompson, este limita către care tinde temperatura unui corp răcit cu mijloacele cele mai eficiente pe care le cunoaşte ştiinţa, limită care însă nu poate fi atinsă încă în prezent. În sociologie, continuumul rural-urban elaborat de R. Redfield, poate constitui un asemenea caz, cei doi poli ai săi neputând întruni, pentru cazurile reale, puritatea caracteristicilor menţionate.

59. P. Kopnin, op. cit., p. 359 – 360.

60. *Ibidem*, p. 361.

61. Julian L. Simon, op. cit., p. 36.

Capitolul 4
PROCESUL DE FORMARE A IPOTEZELOR ŞTIINŢIFICE

Într-o lucrare de referinţă în domeniul *sociologiei sociologiei* dedicată discutării principalelor paradigme care au dominat şi domină cunoaşterea sociologică, Robert W. Friedrichs enumeră şase faze ale procesului de cercetare ştiinţifică care necesită implicarea judecăţilor de valoare: selecţia problemelor, alegerea conceptelor, preferinţa pentru utilizarea anumitor forme de logică, încrederea într-o ipoteză particulară, acceptarea unui anumit nivel de semnificaţie (sau grad de eroare) şi responsabilitatea omului de ştiinţă pentru aplicarea în practică a constatărilor sale (1). Toate aceste faze implică lipsa de neutralitate a sociologului ca şi orientarea sa pronunţată către creativitate.

Dacă, în general, procesul de cercetare se supune unui anume tip de logici normative care prezidează desfăşurarea etapelor sale, congruente între ele, nu se poate nega rolul deosebit care revine, în acest proces aspectelor creaţiei şi creativităţii ştiinţifice. O serie de termeni cum ar fi intuiţie, inspiraţie, credinţă, convingere au pătruns şi în literatura sociologică, dovedind marele interes pe care-l joacă anumiţi factori „neconştienţi" în edificarea unei gândiri creative. Aşa cum reiese din majoritatea lucrărilor actuale asupra acestor aspecte, pasul cel mai creativ în ansamblul procesului de cercetare îl reprezintă *formularea ipotezei*. Dintr-o anumită perspectivă, acest pas poate fi calificat într-adevăr, drept esenţa procesului de cercetare ştiinţifică, întrucât toate etapele sale succesive pot fi considerate ca încercări mai mult sau mai puţin fructuoase de a demonstra adevărul sau falsitatea unei ipoteze.

Teoria, chiar şi cea mai rudimentară – aprecia K.R. Popper – precede întotdeauna observaţia iar rolul fundamental al observaţiilor şi testelor experimentale constă în a arăta că anumite teorii ale noastre sunt false (2). Din acest punct de vedere, chiar şi ipotezele alternative nu reprezintă altceva decât forme de derivare din ipoteza originară sau poate fi produsul observaţiilor făcute cu ocazia testării ei.

1. Dependenţa ipotezei de celelalte componente ale procesului ştiinţific

În procesul cercetării ştiinţifice, observaţia nu constituie „pasul"

iniţial, aşa cum s-ar putea crede, ci o etapă mediată ea însăşi de alte etape. În consecinţă, nici ipoteza nu derivă direct din observaţii, geneza ei dobândind o amplă extensiune de la implicarea aspectelor logice cu cele euristice, până la integrarea momentelor care privesc psihologia creativităţii şi sociologia gândirii.

Elaborând o abordare informaţională a procesului ştiinţific, W. Wallace concepe, de exemplu, o schemă în cadrul căreia sunt implicate cinci componente principale de informaţie (observaţii, generalizări empirice, teorii, ipoteze şi decizii de acceptare sau respingerea ipotezelor), generabile una din alta şi controlate prin şase tipuri de „metode" (interpretare, scalare, eşantionare, estimare parametrică, formarea conceptului şi propoziţiilor, deducţie logică) (3).

În ansamblul schemei, observaţiile empirice par să fie „primi arbitri" ai procesului ştiinţific, fără să fie, însă, imediat date sau independente de celelalte componente informaţionale şi norme metodologice, astfel încât fiecare dintre ele constituie o acţiune deliberată, necesitând puncte de vedere anterioare şi grile teoretice de interpretare şi clasificare. Fiind generabile uneori din ipoteze (prin intermediul unor „controale metodologice" cum sunt interpretarea, instrumentaţia, scalarea şi eşantionarea (observaţiile pot da naştere (cu ajutorul măsurării, eşantionării şi estimării parametrice) generalizărilor empirice ca „itemi de informaţie" ce pot fi convertiţi la rândul lor (prin intermediul formării conceptului, a propoziţiilor şi a orodonării lor) în teorii. În calitatea lor de cele mai generale tipuri de informaţie, teoriile pot fi transformate (prin deducţie logică) în noi ipoteze care, odată testate, implică decizii de acceptare sau respingere atât a lor cât şi a teoriei ce le-a generat.

Calitatea de bază a acestei scheme „modul" constă în aceea că procesele descrise nu se subsumează unor raporturi mecanice ci derivă flexibil unul din altul, implicând atât eforturi de rigoare cât şi eforturi intuitive, angajând, deci, deopotrivă formalizarea şi imaginaţia ştiinţifică. Deşi în ansamblul procesului ştiinţific intuiţia, imaginaţia şi „instrumentele" euristice ocupă un loc important, totuşi diferitele sale acţiuni specifice nu pot fi lăsate doar în seama subiectivităţii cercetătorului individual. Pentru ca rezultatele să fie acceptate de întreaga comunitate ştiinţifică apare necesară şi utilizarea unor noi rigori şi formalizări. În afară de aceasta, tratarea informaţională a procesului ştiinţific implică interpretarea fiecărei componente

informaţională ca un *feed-back*, solicitând interrelaţia cu celelalte componente şi subprocese, astfel că întregul proces apare ca o succesiune logică de etape care se influenţează şi se modifică reciproc. De exemplu, prima formulare a unor ipoteze deduse dintr-o teorie poate fi, adesea, ambiguă, imprecisă, incorectă din punct de vedere logic sau netestabilă. În consecinţă, ea va suferi o serie de modificări sau revizuiri ce vor afecta atât conţinutul ei, cât şi pe cel al teoriei din care originează. Pe de altă parte, inventarea unui nou instrument de observaţie, poate facilita obţinerea a noi ipoteze care, atunci când vor fi actualizate prin noi observaţii, vor putea fi interpretate în mod ştiinţific (adică vor fi transformate în generalizări empirice) şi nu numai drept curiozităţi ştiinţifice (4).

Schema lui Wallace ne atrage atenţia asupra uneia din particularităţile de bază ale procesului ştiinţific: formarea ipotezei nu este localizată strict după momentul observaţiei, după cum nici observaţia nu este complet independentă de celelalte componente. Dimpotrivă, momentul de formare al ipotezei ocupă o poziţie mediană între observaţie şi teorie, între inducţie şi deducţie, nefiind niciun proces liniar, nici mecanicist. Cum poate fi privit, deci, acest moment? O perspectivă reunită – gnoseologică, logică, psihologică şi sociologică – pare să indice cu mai multă claritate criteriile care trebuie să le avem în vedere în conceperea lui.

Caracteristic trecerii de la observaţie la ipoteză este, în primul rând, lipsa unor eguli metodologice sau logice precise care ar putea încorseta această formă de conversiune într-o formă normativă. Unii autori vorbesc în acest sens despre „libertatea de formare" a ipotezelor, susţinând aceasta fie cu argumente logice, fie cu argumente psihologice. Spre deosebire de aceste concepţii, neopozitivismul încearcă a impune o serie de reguli şi restricţii acestui moment, susţinând necesitatea unei logici normative a descopeririri ştiinţifice. În sociologie, această problemă apare de o importanţă indiscutabilă întrucât multe din cercetările actuali sunt simple testări de ipoteze particulare sau studii exploratorii care caută să recolteze ipoteze. De aceea este greu de decis între a acorda o importanţă mai mare inducţiei sau deducţiei, o atitudine cu adevărat ştiinţifică trebuind să ţină seama de necesitatea interrelaţiei lor. De exemplu, concepţia conform căreia societatea umană este un sistem social (concepţia lui T. Parsons) nu a apărut ca rezultat al studiilor inductive asupra societăţii,

după cum nici recunoaşterea faptului că fiecare grup social este organizat ca un sistem nu aparţine exclusiv studiului empiric. Validitatea empirică a ideii de sistem nu poate fi testată, mai ales când avem în vedere principiile sale logice (un sistem e un întreg şi operează ca întreg; el controlează şi guvernează acţiunea părţilor sale) (6), dar aceasta nu discreditează importanţa ei euristică şi validitatea sa logică. Analiza critică a multora dintre „imaginile" simţului comun şi supunerea lor unor elaborări teoretice, permit, deseori, efectuarea unor generalizări aplicabile mai multor situaţii sociale, în aşa fel încât conceptul sau modelul nou creat ne pot permite abstractizarea ce transcende fenomenul specific care-l studiem. Se înţelege că acest lucru nu poate fi realizat fără existenţa unui cadru de referinţă teoretic care permite atât „izolarea" unui aspect determinat al realităţii sociale cât şi respingerea complexităţii sale infinite. Imaginaţia are însă şi ea un rol important mai ales atunci când este stimulată de analogie sau când permite imaginarea unor consecinţe posibile ale ipotezelor elaborate.

2. Logică şi euristică în formarea ipotezelor

În epistemologia contemporană, una din cele mai consistente preocupări o constituie *euristica* ca o încercare de a dovedi, fie posibilitatea unei „logici" a descoperirii ştiinţifice, fie capacitatea de creaţie ştiinţifică în raport cu abilităţile psihologice ale investigatorului. Pentru a schiţa astfel demersul propriu al disciplinei euristice: este drumul de la problemă spre ipoteză un drum exclusiv logic sau o cale care angajează exclusiv calităţile intrinseci ale omului de ştiinţă? Asupra acestei întrebări la care au căutat să răspundă, printre alţii: J. Bronowski (1958), M. Polanyi (1958), Th. Kuhn (1962), K. Popper (1966), M.W. Wartofsky (1967), St. Toulmin (1967), J. Agassi (1967), F. Gonseth (1970), I. Lakatos (1970) etc., planează încă suficientă ambiguitate şi lipsă de consens, care integrează poziţii nuanţate, mergând de la eliminarea completă a logicii din procesul de elaborare a ipotezei (concepţiile pozitiviste), trecând prin poziţiile acelora care acceptă o logică „mai slabă" în domeniul invenţiei sau descoperirii ştiinţifice (P. Destouches – Fevrier şi N.R. Hanson) şi ajungând până la acceptarea logicii doar ca mijloc de verificare şi nu de elaborare a ipotezelor (K. Popper, H. Reichenbach) sau înlocuirea ei cu psihologia şi sociologia gândirii (R. Braithwaite) (7). Referindu-se atât la dimensiunile invenţiei, cât şi ale descoperii de noi fapte, euristica, fie

că are în vedere furnizarea unor reguli care contribuie la economia şi raţionalizarea gândirii investigative, fie că permite desprinderea legilor acţiunii eficiente, permite înţelegerea faptului că activitatea ştiinţifică presupune în mod necesar îmbinarea conjunctă a metodelor logice cu cele intuitive, a raţionamentului cu imaginaţia. Pentru acest motiv, o serie de autori consideră că cercetărilor euristice li se aplică o logică, „mai slabă", R. Leclercq utilizând expres termenul de „logică euristică" (8). Aşa cum remarca pe bună dreptate St. Lanţoş, referindu-se la caracteristicile supoziţiei şi plauzibilităţii ce definesc actul euristic, „logica euristică se constituie la întretăierea logicii propriu-zise şi a metodologiei, ca şi a psihologiei (9). Pentru ipoteză euristica are implicaţii deosebit de profunde, întrucât trăsătura ei principală, de a constitui un raţionament plauzibil, presupune, cu necesitate apelul la perspectivă, la previziune, la acţiune eficientă, mai ales în situaţiile problematice. Orice ipoteză, înainte de a se revendica dintr-o teorie, constituie şi un act de creaţie, de descoperire a unor legături relevante între fapte. Mai ales în cazul faptelor care n-au o explicaţie satisfăcătoare, imaginaţia şi curiozitatea pot constitui factori mobilizatori pentru elaborarea ipotezelor, declanşând o gândire inventivă. Exprimând legătura, pe plan metodologic, dintre vechi şi nou, dintre cunoştinţele existente şi faptele necunoscute, relaţia ipotezei cu „logica euristică" ne permite să înţelegem mai bine mecanismele determinismului procesului de creaţie ştiinţifică, evident un determinism flexibil şi nu absolut.

Substituindu-se procedeelor care utilizează variaţiile aleatorii ale metodei încercărilor şi erorilor, euristica presupune cu necesitate planificarea demersului cunoaşterii, generând eficienţă şi optimizarea problemelor. Crearea unor strategii adecvate şi a unor algoritmi de căutări a soluţiilor oferă posibilitatea edificării unei *teorii generale* a rezolvării de probleme, alături de care elaborarea unei „tehnologii" a creativităţii poate juca un rol esenţial.

3. Dimemsiuni psihologice ale creaţiei ştiinţifice

Subliniind rolul fecund al imaginaţiei creatoare a savantului, W.I. Beweridge remarca, că, în mod general, originea descoperirilor depăşeşte raza de acţiune a raţiunii. Rolul raţiunii în cercetare, arată el, nu este de a face descoperiri faptice (10). Din acest punct de vedere, într-o serie de concepţii mai vechi sau mai noi se încearcă fundamentarea unor aspecte ale psihologiei creaţiei ştiinţifice care să

facă posibilă o „codificare" paradigmatică a etapelor principale prin care trece omul de ştiinţă în drumul său spre descoperire sau invenţie (11). Aceste încercări, circumscrise diferitelor curente ale psihologiei creativităţii caută să elaboreze „logica" imanentă a procesului de creaţie, încercând să reconstruiască sau să restabilească unitatea căilor care duc spre descoperire. Un deosebit interes, în acest sens, îl reprezintă analiza diferitelor aspecte ale potenţialului inventiv, care dobândesc o semnificaţie aparte în formularea ipotezelor ştiinţifice. Căutând principiile generale care stau la baza creativităţii ştiinţifice, diferitele şcoli şi curente psihologice (asociaţionismul, configuraţionismul, behaviorismul, psihanaliza etc.) pun accentul, în mod unilateral, fie pe etapele procesului care facilitează descoperirea, fie pe analiza produselor create (inclusiv ipoteze şi teorii).

În legătură cu modul de formare al ipotezei ştiinţifice, acesta este asimilat, frecvent, procesului de formare a noi idei având ca etape principale: preparaţia, iluminarea şi verificarea (G. Walles şi H. Poincaré); perceperea unei dificultăţi, depistarea şi definirea ei ca problemă, sugerarea unor soluţii posibile, desprinderea consecinţelor ei sau analiza critică, invenţie propriu-zisă, verificarea ei (J. Rossman şi J. Dewey) ş.a.m.d. (12). Dacă pentru L.R. Harmon, procesul creativ conduce la producerea unei noutăţi, pentru I. Taylor el are capacitatea de a modela experienţa în forme inedite, în timp ce pentru M.I. Stein creativitatea este reprezentată de însuşi procesul de formulare a unei ipoteze, de verificare a acestuia şi de comunicare a rezultatelor (13).

Analizând modul în care s-au dezvoltat în filosofia şi metodologia ştiinţei, mai multe concepţii asupra evoluţiei procesului ştiinţific, se poate găsi o anumită filiaţiei între ele şi diferitele curente psihologice care au abordat creativitatea. De exemplu, concepţia lui Kuhn asupra modului cum apar revoluţiile în ştiinţă se poate localiza la un anumit nivel al teoriei asociaţioniste, ideile lui Popper au o serie de afinităţi cu teoria configuraţionistă etc.

3.1. Strategii de gândire şi factorii de personalitate

Demonstrând rolul „vechii" experienţe în procesul de organizare inedită a datelor, funcţia intuiţiei şi imaginaţiei în schimbarea „*gestalt-ului*" sau în producerea descoperirilor, curentele psihologice ale creativităţii printr-un accentul atât pe strategiile de gândire şi factorii de personalitate, pe nivelul aptitudinilor şi capacităţilor, cât şi pe o serie de factori externi incluzând tipurile de

dificultăţi în abordarea unei probleme şi elaborarea de ipoteze, în caracterul inedit al acestora, în localizarea lor spaţio-temporală etc. În ceea ce priveşte strategiile gândirii, concepţiile psihologice se referă la modurile de conceptualizare (descriptivă, inferenţială şi relaţională) şi de categorizare (preferinţa pentru categorii mai largi sau mai înguste) a materialului care intră în sfera cercetării şi privesc, totodată, modul cum se desfăşoară, în acest proces, raţionamentele logice. Autori cum ar fi Wallach, Kogan şi Shouksmith au arătat că dimensiunile creativităţii pot depinde şi de capacitatea de a adera la idei noi, de a stărui asupra lor şi de a extrage din ele toate consecinţele posibile, renunţând la celelalte posibilităţi (14). Acesta este cazul, de pildă, al alegerii unei ipoteze specifice dintr-un set de ipoteze alternative. Printre factorii de personalitate cu influenţă asupra creativităţii sunt enumeraţi de obicei: sensibilitatea (faţă de probleme), fluenţa (fluiditatea sau asociativitatea) gândirii, flexibilitatea (capacitatea de adaptare rapidă la situaţii noi), originalitatea, capacitatea analitică, sintetică, aptitudinea de abstractizare, organizarea coerentă etc., fiind semnificative, din acest punct de vedere, cercetările lui Guilford şi Lowenfeld (15). Alţi autori consideră că soluţiile creative nu se datoresc unei intenţii deliberate, ci unei tensiuni manifestate între tradiţie (cunoaşterea sistematizată) şi inovaţie (restructurarea cunoaşterii), între gândirea „convergentă" (J.P. Guilford) şi gândirea divergentă (Th. Kuhn) (16).

În continuarea aceloraşi preocupări, alţi autori au căutat să identifice jaloanele unei strategii „ideale" care să permită demersul unei gândiri cât mai eficiente, luând în considerare următoarele etape: 1) examinarea atentă a datelor preliminare în legătură cu cerinţele problemei; 2) stabilirea atentă a ipotezelor; 3) verificarea ipotezelor prin eliminarea testărilor inutile; 4) respingerea ipotezelor care nu corespund scopului urmărit; 5) în condiţiile în care soluţia nu apare, să se reconsidere întregul proces prin analiza căilor şi încercărilor urmate, astfel ca să poată fi surprinse circumstanţele ce pot genera un nou curs de căutări (17).

3.2. Intuiţia şi imaginaţia spontană

În lucrările lor, Cl. Bernard, H. Selye, W.I. Beweridge şi H.S. Lipson au furnizat exemple remarcabile asupra modului în care iluştri oameni de ştiinţă au ajuns cu ajutorul unor ipoteze îndrăzneţe la fapte şi idei noi, fie prin observaţii foarte banale, fie prin moduri noi de a

privi datele, fie prin generalizări inedite. În toate aceste cazuri, rolul imaginaţiei şi gândirii creatoare a jucat un rol esenţial. În alte cazuri, intuiţia este aceea care a sugerat în modul cel mai eficient cu putinţă calea de urmat, ea reprezentând după H. Selye, „scânteia care stă la baza tuturor formelor de originalitate, inventivitate şi ingeniozitate" (18).

În sociologie, de pildă, unele intuiţii ale lui McLuhan asupra mass-media au furnizat o serie de ipoteze originale care au putut contribui mai bine la edificarea unei teorii complexe asupra rolului mijloacelor de comunicare în masă în societatea contemporană.

Într-o anchetă desfăşurată asupra frecvenţei intuiţiilor în rândul oamenilor de ştiinţă, chimiştii Platt şi Baker au demonstrat că circa 33% dintre savanţi folosesc frecvent această formă în activitatea lor. 50% ocazional, în timp ce numai 17% nu primesc niciun ajutor din partea intuiţiei (19). Desigur, intuiţia are un rol deosebit în formularea unor ipoteze noi şi îndrăzneţe, dar nu ne putem ralia punctului de vedere a lui H. Selye pentru care este doar „raţiunea inconştientă" sau „darul de a face utilizabile imagini de vis, aducându-le în sfera conştientului" (20). Reprezentând o „idee fulgerătoare" care oferă soluţii inedite unei situaţii problematice, intuiţia nu poate exclude legătura cu ceilalţi factori ai gândirii creative în cadrul cărora ea nu este altceva decât un produs. Subliniind rolul intujiţiei în cadrul „raţionamentului euristic", G. Polya acorda un rol important elaborării şi analizei conjuncturilor, conjunctura fiind, după el, o afirmaţie făcută pe baza unei cunoaşteri la prima vedere a situaţiei, fără un studiu aprofundat, ci numai pe baza ghicirii şi *intuiţiei* (21). În ansamblul procesului ştiinţific, intuiţia nu reprezintă, totuşi, un element singular, rupt de celelalte momente care implică deliberarea raţională (analiza problemei, elaborarea ipotezei de lucru, stabilirea căilor de rezolvare, anticiparea pauzibilă a soluţiei). Aşa cum evidenţia şi J. Fourastié, referindu-se la faptul că în conştiinţa umană spiritul ştiinţific trebuie să coexiste cu gândirea spontană şi cu spiritul creator: „Spiritul ştiinţific nu exclude nici imaginaţia spontană, nici visarea, ci, dimpotrivă, le reclamă. Nu este vorba de a amputa omul, ci de-al îmbogăţi" (22). Marea majoritate a descoperirilor, puse de obicei în seama întâmplării sau intuiţiei reprezintă, de fapt, rodul unor eforturi prodigioase, unde capacitatea de a elabora o ipoteză îndrăzneaţă însumează tot atâta inspiraţie cât şi muncă ştiinţifică efectivă.

3.3. Hazard şi descoperire

Calificând evoluţia cunoaşterii ca fiind imprevizibilă, K. Popper ţinea seama de faptul că, de multe ori, căile care duc spre descoperire nu pot fi circumscrise „mântregime" unui demers normativ jalonat de canoane coercitive. Rolul hazardului în acest proces poate dobândi o pondere importantă, mai ales atunci când, în cursul cercetării, apar fapte contrazise de ipotezele şi teoriile existente, producând, cel puţin pentru o perioadă, o breşă în ansamblul de aşteptări scontate ale cercetătorului. În general – aşa cum am arătat – a vedea, a observa un fapt înseamnă a te baza pe cunoaşterea anterioară, pe un set de presupuneri care fac datele „să vorbească", să devină relevante, în consens cu cadrele de referinţă folosite, cu scopul urmărit de cercetare. Aşa cum observa N.R. Hanson, actul de observaţie e el însuşi încărcat teoretic iar ceea ce îşi propune cercetătorul poate depinde de ceea ce aşteaptă sau speră să găsească, bazându-se pe convingerile sale. Aceste convingeri pot fi suficient de complexe şi puternice pentru a putea fi calificate ca teorie (23). În cursul observaţiei însă, apariţia evenimentelor este deseori nepredicitibilă, distorsionând cursul obişnuit al aşteptărilor şi convingerilor în legătură cu date considerate iniţial ca fiind relevante pentru teorie. Această intervenţie a unor date surprinzătoare sau fapte neaşteptate, pot şoca imaginaţia cercetătorului, generând fie o îndoială asupra capacităţii teoriei sale de a explica realitatea existentă, fie o nouă cale spre ipoteze. Atât Th. Kuhn cât şi R. Merton au subliniat rolul constatărilor aberante în procesul ştiinţific, ce solicită cercetătorului revizuirea sau respingerea teoriei existente şi construirea alteia noi, anomaliile nefiind deloc singulare în ştiinţă. După Kuhn, asemenea anomalii apar când unele probleme ale „ştiinţei normale" nu mai pot fi rezolvate cu mijloacele cunoscute. Dacă ştiinţa normală nu vizează producerea unor noutăţi factuale sau teoretice, fiind doar o „întreprindre cumulativă, eficientă, în obţinerea rezultatelor, care sporeşte constant aria de curpnidere şi precizie a cunoaşterii ştiinţifice" (24), descoperirea începe prin conştientizarea unei anomalii continuând până ce explorarea anomaliei ajustează însăşi paradigma, astfel că anomalia devine fapt aşteptat. În momentul în care comunitatea ştiinţifică nu mai poate evita acele anomalii care subminează tradiţiile practicii ştiinţifice (soluţiile oferite de paradigmă problemelor „ştiinţei normale"), începe revoluţia ştiinţifică ce produce „o transformare ulterioară în

problemele examenului ştiinţific şi în standardele după care comunitatea stabilea ceea ce poate fi socotit o problemă admisibilă sau o soluţie legitimă a unei probleme" (25). După Kuhn, o nouă teorie sau o nouă ipoteză în faţa unor fapte irelevante pentru vechea paradigmă nu înseamnă un adaus la ceea ce era deja cunoscut. Asimilarea lor impune atât reconstrucţia teoriei cât şi reevaluarea faptelor anterioare, ceea ce implică schimbarea întregii paradigme. În concepţia lui, descoperirea ştiinţifică nu are, deci, numai o semnificaţie factuală şi ea nu poate fi atribuită unui singur individ, ea fiind apanajul numai celor care ştiu cu precizie la ceea ce trebuie să se aştepte. Constituind o situaţie de criză, de eşec constant în faţa rezolvării problemelor, ea stabileşte stereotipurile şi clişeele normative, îndrumând oamenii de ştiinţă spre inventarea unor noi teorii şi spre o înţelegere mai profundă a naturii realităţii.

Luând ca punct de plecare în dezbaterea descoperirilor ştiinţifice, *paradigma*, ca mod de codificare a analizei funcţionale, R. Merton se ocupă şi el de anomaliile din ştiinţă, opunându-se ideii conform căreia funcţia principală a cercetărilor sociologice empirice ar fi verificarea ipotezelor. Considerând că cercetarea empirică are şi rolul de a iniţia, *reformula* (subl. ns.), reorienta şi clarifica teoria (26), el acordă – spre deosebire de Kuhn – descoperirii, o semnificaţie facttuală decisivă luând ca exemplu procesul *serendipityei*, adică a apariţiei – în cursul cercetării a unor fapte surprinzătoare, adică a apariţiei – în cursul cercetării – a unor fapte surprinzătoare, aberante care, trezind curiozitatea cercetătorului determină explorarea a noi domenii şi generarea a noi ipoteze. Patternul *serendipytyei* ca o componentă a descoperirii – scrie el – se referă la observarea unor date neanticipate, aberante şi strategice care devin ocazii pentru producerea unor noi ipoteze ca şi pentru dezvoltarea unei noi teorii şi extinderea celei existente. O observaţie poate fi aberantă fie că este incompatibilă cu teoria existentă, fie cu faptele observate anterior. În ambele cazuri, ea provoacă, însă, curiozitatea, stimulând cercetătorul pentru căutarea unor noi observaţii şi direcţii de investigaţie, ca şi pentru crearea unei teorii inedite. În timp ce o generalizare empirică nu este *explicată* de o teorie existentă, o constatare aberantă este una care nu este *prezisă* de teoria existentă. Amândouă, solicită revizuirea sau respingerea unei teorii inadecvate şi construcţia uneia noi. Având un caracter strategic (în sensul utilizat de Ch. Peirce atunci când se

referea la „abducţie”), faptul neaşteptat, surprinzător poate constitui o sursă valoroasă de noi ipoteze. Desigur, în raport cu raport cu toate aceste caracteristici menţionate, anomaliile din ştiinţă au un rol important în ansamblul investigaţiei, hazardul dovedindu-se extrem de util în cursul descoperirii ştiinţifice. Un rol important revine, în acest sens, aşa-numitei „vederi periferice”, constând, după H. Selye, în capacitatea omului de ştiinţă de a-şi fixa privirea nu numai asupra obiectului studiat, ci „a trage cu coada ochiului” şi la ceea ce poate apărea pe neaşteptate în cursul investigaţiei (27). Totuşi, un accent prea mare pus pe importanţa hazardului, independent de celelalte componente euristice, echivalează cu acceptarea unei paradigme extrem de simplificatoare care-şi imaginează descoperirea ştiinţifică ca funcţionând în mod naiv, asemenea mărului lui Newton. De aceea, o evaluare realistă a descoperirii şi invenţiei în ştiinţă nu se poate sustrage luării în considerare şi a altor factori relevanţi.

4. Inovaţia teoretică ca sursă a ipotezelor ştiinţifice

O cale aparte de formare a ipotezelor ştiinţifice constă în cultivarea inovaţiilor conceptuale într-o anumită ştiinţă, evident nu ca un joc gratuit al invenţiei lingvistice, ci ca o cale spre descoperire. Fiind definită, deseori, ca rezultat al descoperirii unor căi de a organiza din punct de vedere conceptual un fenomen cunoscut anterior dar considerat misterios sau inexplicabil, inovaţia conceptuală constă în *presupunerea* a noi relaţii între vechile fapte şi cele noi, ceea ce dă posibilitatea deschiderii unei noi direcţii fructuoase de cercetare. Istoria fizicii cuprinde numeroase exemple de asemenea inovaţii conceptuale care au făcut-o să progreseze în cursul timpului, cu atât mai mult cu cât ele au furnizat o serie de ipoteze îndrăzneţe.

Problema inovaţiei conceptuale a fost abordată de mai mulţi autori printre care se pot număra Hanson, Koyré, Agassi, Kuhn, Popper şi Toulmin. Ei au demonstrat că odată cu descoperirea a noi relaţii între faptele cercetate sau cu noile ordonări ale datelor, inovaţiile conceptuale pot deschide noi căi spre descoperire. Pentru cazul ştiinţelor sociale, Deutsch, Platt şi Senghaas (28) şi Toby E. Huff (29) au arătat că progresele şi invenţiile din acest domeniu pot fi tot atât de clar definite şi operaţionalizate ca şi cele din domeniul tehnologiei, lipsind numai un procedeu explicit de descoperire şi identificare a cazurilor de inovaţie. În condiţiile unei mari diversităţi de ipoteze şi explicaţii alternative, în sociologie este, însă, dificil de precizat ce

înseamnă o inovaţiei conceptuală. În cursul cercetării pot apărea o serie de obstacole lingvistice sau cazuri de percepţie deformată datorită unor aşteptări conceptuale şi presupuneri implicite ce se pot dovedi greşite. Aşa cum am menţionat – într-un capitol anterior – observatorul care studiază o realitate nu se poate sustrage unor presupuneri teoretice construite cu ajutorul limbajului şi conceptelor. De aceea o nouă ipoteză sau teorie, un nou concept care reordonează lumea experienţei nu pot face abstracţie de comparaţia cu cele anterioare ca şi de o decizie bazată pe convingerea noastră că ele sunt mult mai apte să explice realitatea.

Un exemplu ilustrativ al progresului teoretic în sociologie îl constituie concepţia lui W. Ogburn asupra schimbării sociale, considerată în ansamblul ei ca fiind inovativă. Ocupându-se de modelul creşterii exponenţiale a culturii „materiale", Ogburn „*descoperă*" un principiu matematic care afirmă că cu cât numărul de factori prezenţi într-o condiţie procesuală este mai mare cu atât va fi mai mare numărul de combinaţii între aceştia, profilul acestor combinaţii luând, peste o perioadă mai mare de timp, forma unei curbe exponenţiale. Aplicat în domeniul culturii, acest principiu relevă că cu cât creşte numărul de itemi culturali, cu atât va fi mai mare numărul de itemi culturali viitori care vor fi produşi ca rezultat al unor noi combinaţii (adică, invenţii sau descoperiri) (30). În ansamblul lor, formele culturale „materiale" prezintă un model exponenţial de schimbare şi dezvoltare. În acelaşi timp, rata de dezvoltare a culturii „nonmateriale" este mai scăzută, „fenomenul acumulării selective fiind adevărat pentru cultura materială, dar nu şi pentru alte părţi ale culturii" (31). Desemnând prin termenul „decalaj cultural" (*cul*tural *lag*) diferenţele de schimbare în timp ca şi incapacitatea unei ajustări între cultura „materială acumulativă" mult mai rapid şi cultura „nonmaterială adaptativă", Ogburn a elaborat o nouă concepţie sociologică asupra schimbării sociale. În pofida unor deficienţe şi lacune conceptuale (de exemplu, precizarea insuficient de distinctă între *cultura materială neadaptivă* şi *cultura nonmaterială adaptivă*), autorul american a reuşit, prin intermediul introducerii unor noi concepte (cultură materială, nonmaterială) sau a acordării de noi semnificaţii altor concepte (cultură, civilizaţie, ştiinţă, tehnologie etc.) şi a relaţiei dintre ele (ajustare, neajustare) să ajungă la o nouă teorie a schimbării. Această teorie a putut furniza următoarele ipoteze: 1)

diferitele părţi ale culturii nu se schimbă în mod simultan; 2) cultura materială (incluzând diverse artefacte, obiecte, instrumente, tehnici sau standarde utilizate pentru manipularea acestor artefacte ale procesului cultural) constituie cea mai substanţială sursă de schimbare socială – datorită numărului crescând al invenţiilor în epoca modernă; 3) ştiinţa (ca element al culturii nonmateriale constând dintr-o serie de ajustări culturale la diversele condiţii materiale, adică din reguli implicate în mânuirea aplicaţiilor tehnice) este un element responsabil de schimbările din cultura materială; 4) schimbările tehnologice (cultura materială) sunt semnificative pentru explicaţia schimbării instituţiilor sociale (cultura nonmaterială).

În condiţiile conotaţiilor polisemice ale termenilor de ştiinţă, tehnologie, cultură şi civilizaţie, Ogburn, printr-un proces de rafinare conceptuală, a reuşit pe de o parte să considere unele noţiuni ca variabile independente ale schimbării sociale, iar pe de altă parte să acorde un sens precis noţiunilor folosite, reuşind totodată să ajungă la o serie de ipoteze explicative. În acest mod, prin construcţia unui cadru de referinţă conceptual cuprinzând relaţii specifice între concepte denotate, el a putut oferi o explicaţie corespunzătoare a fenomenelor simbolice (ştiinţa sau chiar religia) ca factori fundamentali ai schimbării sociale.

Atât în sociologie cât şi, în mod general, în ştiinţă inovaţiile conceptuale nu sunt însă receptate la întreaga lor valoare şi dimensiune. Aceasta şi pentru faptul că unelel şi aceleaşi concepte sunt utilizate în mod diferit de diverşii cercetători care le pot acorda o multitudine de semnificaţii. În acest sens, urmărind conţinutul polisemic care se acordă conceptului se pot deriva multiple ipoteze alternative, unelem chiar incompatibile între ele. Pe de altă parte, introducerea unei modificări în sensul termenului poate salva însăşi ipoteza sua teoria. S. Toulmin a prezentat această posibilitate în cazul noţiunii de flogiston. Adăugarea unor noi nuanţe la sensurile vechilor concepte (rafinarea sau inovaţia conceptuală) nu înseamnă însă un progres ştiinţific absolut. Ceea ce este important de precizat este faptul că o inovaţie conceptuală ca şi o nouă ipoteză sau teorie nu constituie un proces inductiv, adică nu e generată ca o consecinţă a acumulării de noi fapte. Cel mai adesea, ele sunt produsul unei operaţii logice numită de către Hanson „retroducţie" (32) constând dintr-un set de ipoteze iniţiale referitoare la diverse fapte care scapă explicaţiei curente, aflate

în corelaţie cu un grup de condiţii iniţiale şi având drept consecinţă un nou tip de ipoteză. Nefiind niciun raţionament inductiv, niciunul deductiv, *raţionamentul retroductiv* pleacă de la semnalarea unor situaţii problematice (anomalii), care, solicitând explicaţii, implică formarea unor ipoteze particulare şi continuă prin raţionamentul ipotetico-deductiv. Acest ultim tip de raţionament urmând genezei ipotezei începe numai din momentul în care omul de ştiinţă capătă *convingerea* că o ipoteză propusă este adecvată pentru datele care, prin caracterul lor surprinzător, i-au stârnit interesul. Încercând să demonstreze că procesul de „invenţie" a unei ipoteze şi de alegere între ioteze alternative nu implică numai instituţai ci şi raţionamentul, Hanson a încercat să justifice însă geneza ipotezei decât din punct de vedere psihologic, nu şi logic. În continuarea aceloraşi aprecieri, A. Botez consideră că euristica nu implică o raţionalitate logică absolută şi specifică, raţionamentul retroductiv neputând să răspundă exigenţelor unei aşa-numite lucrări din domeniu, calea de formare a noi ipoteze prin retroducţie a tot, deseori, înlocuită cu modelul inductivist al acumulării noilor date sau cu înţelegerea genezei ipotezei din punct de vedere al tributului plătit unor „impulsuri" iraţionale sau cel puţin ideologice. Ocupându-se de teoria sociologică a lui Parsons, A. Gouldner considera, de exemplu, că aceasta a suferit o serie de schimbări în timp, nu datorită unor noi date ci intervenţiei unor interese ideologice sau de clasă (34).

Evaluând în ansamblu, rolul inovaţiei teoretice sau conceptuale pentru formarea ipotezelor ştiinţifice, considerăm că aceasta implică atât dimensiunile psihologice ale creativităţii cât şi cele ale unei logici mai „slabe" ale euristticii. Necesitatea unor „traduceri" a faptelor în cadre de referinţă conceptuale, în forme lingvitice şi noţionale nu se identifică, în mod necesar, cu încorsetareaideologică. Aşa cum au arătat, între alţii, Kuhn şi mai ales Hanson, realitatea nu apare în mod intrinsec relevantă iar faptele nu devin semnificative decât ca rezultat al ipotezelor şi teoriilor noastre. Iar din acest punct de vedere, nici limbajul ştiinţific şi nici sistemul de referinţă conceptual nu se relevă deloc a fi neutrale.

5. Confruntări epistemologice asupra naturii progresului ştiinţific

Ocupându-se de natura dezvoltării cunoaşterii ştiinţifice, epistemologiile tradiţionale au pus în dependenţă progresul ştiinţific de capacitatea de acumulare a adevărurilor, prin corectarea

permanentă a erorilor şi apropierea de certitudine. Acordând faptelor empirice un rol primordial faţă de construcţiile teoretice, concepţiile epistemologice *cumulaţioniste*, concretizate în poziţiile empirismului şi pozitivismului logic, pun accentul pe evoluţia teleologică a ştiinţei, încercând impunerea unor condiţii restrictive prin intermediul cărora se poate ajunge la atingerea scopurilor prestabilite ale cunoaşterii ştiinţifice. Ch. Peirce se numără, de pildă, printre aceia care au apărat cu vigoare ideea naturii autocorectoare a ştiinţei, considerând inducţia ca un principal mijloc de a ajunge la adevăr. Totuşi, spre deosebire de alţi autori care considerau „convergenţa monotonă" (fiecare etapă a cercetării ştiinţifice ne apropie de soluţia adevărată) ca un principiu de bază al progresului în ştiinţă, Peirce a considerat că succesul soluţiei e garantat doar în anumite limite, convergenţa spre adevăr fiind, de fapt, neregulată chiar în cazul unei inducţii enumerative. Pentru alţi autori pozitivişti esenţa metodei ştiinţifice constă în aceea că, prin intermediul ei, orice adiţie la cunoaştere e de natură cumulativă. Spre deosebire de aceste poziţii cumulativiste apărate printre alţii de către H. Reichenbach, C. Hempel şi E. Nagel, viziunea *mutaţionistă* asupra evoluţiei ştiinţei privilegiază aspectul istoric al acestei evoluţii, acordând construcţiilor teoretice ca rol primordial faţă de datele empirice. Subliniind devenirea permanentă a cunoaşterii ştiinţifice dar şi discontinuitatea faţă de cunoaşterea anterioară, concepţiile mutaţioniste concep dezvoltarea ştiinţei ca realizându-se prin salturi calitative în cadrul cărora inovaţiile sunt rupte complet de aspectele tradiţionale. În cadrul acestor concepţii, poziţiile sunt nuanţate, apropiindu-se doar respingerea modelului cumulativist al evoluţiei ştiinţei. Astfel, pentru K. Popper (35) ştiinţa învaţă din propriile sale erori, apropiindu-şi, prin selecţia teoriilor celor mai bune, adevărul. Fiind o istorie a erorilor conştientizate şi, deci, criticate, istoria ştiinţei ne arată că cea mai bună teorie este aceea care este caracterizată de consistenţa informaţiei empirice, de conţinutul său logic mai adecvat, de capacitatea sa explicativă şi predictivă mai mare ca şi de posibilitatea sa de a fi cât se poate de sever testată. Ştiinţa face progrese în măsura în care aproximează adevărul, însă un adevăr semnificativ pentru rezolvarea problemelor ştiinţifice şi nu un adevăr banal-truistic. Spre deosebire de poziţia lui Popper, concepţia lui Th. Kuhn (36) asupra structurii revoluţiilor ştiinţifice demonstrează că evoluţia ştiinţei nu este nici de esenţă teleologică şi nu are nici ca scop

final adevărul obiectiv. Pentru Kuhn, progresul în ştiinţă nu are nici ca scop final adevărul obiectiv. Pentru Kuhn, progresul în ştiinţă nu are loc nici în mod cumulativ, nici prin competiţia între teorii rivale, cu atât mai mult cu cât dovezile experimentale nu fac absolut sigure datele factuali. Eliminând noţiunea semantică de adevăr din natura progresului ştiinţific, Kuhn elaborează o teorie instrumentalistă asupra acestuia, din care N. Rescher a derivat ulterior varianta „pragmatismului metodologic". Apropiindu-se de poziţia lui Kuhn, P. Feyerabend (37) edifică o concepţie *anarhistă* asupra evoluţiei ştiinţei care nu mai consideră cunoaşterea ca o apropiere permanentă de adevăr (ca la Popper) ci ca o mulţime din ce în ce mai mare de alternative reciproc incompatibile şi incomensurabile. Considerând progresul ştiinţific ca fiind intrinsec legat de inventarea unui nou sistem conceptual sau de importarea lui din afara ştiinţei, Feyerabend susţine ideea dezvoltării cunoaşterii prin intermediul inovaţiei ştiinţifice, demonstrând că cea mai bună teorie nu este cea care reflectă criterii metatteoretice prestabilite. Acordând un rol principal hazardului în descoperire şi privilegiind descoperirile invenţiei şi inovaţiei ştiinţifice, Feyerabend pune, însă, un accent deosebit pe criteriile de acceptabilitate ale teoriei de către comunitatea ştiinţifică şi de supravieţuire a ei la critică. Printre alţi adepţi ai concepţiei mutaţioniste asupra dezvoltării ştiinţei se numără I. Lakatos pentru care progresul are loc pe cale euristică prin inventarea unor noi conjuncturi cu un conţinut empiric mai bogat decât cele anterioare, J. Agassi care consideră matafizica ca fiind capabilă de a oferi criterii euristice de selecţie raţională a teoriilor şi St. Toulmin pentru care evoluţia ştiinţei cere, în mod necesar, unitatea dintre dimensiunile tradiţiei, inovaţiei şi selecţiei (38), „microrevoluţiile ştiinţifice" (exprimând transferul de concepte sau tehnici de la un domeniu la altul) constituind unul dintre cele mai importante aspecte ale descoperirii.

6. Modelul, analogia şi metafora ca surse de ipoteze

O activitate cu deosebită relevanţă metodologică şi epistemologică pentru formarea ipotezelor ştiinţifice o constituie construcţia de *modele*, implicând o relaţie „izomorfă" între realitate şi cunoaştere. Fiind un instrument deosebit de util pentru ştiinţă, modelul reprezintă o construcţie simplificată a realităţii, nefiind similară cu aceasta, ci implicând o serie de medieri succesive de natură

epistemologică. Orice model este construit într-un limbaj analogic, ceea ce conferă analogiei un rol deosebit de important. Constituind o relaţie de corespondenţă prin asemănare în ceea ce priveşte structura sau funcţionalitatea a două sisteme, sau o relaţie izomorfă între realitate şi modelul să construit, analogia este prezentă aproape în permanenţă atât în gândirea ştiinţifică cât şi în cunoaşterea comună, jucând un rol principal în descoperirea unor soluţii în situaţii problematice. Întrucât în asemenea situaţii trebuie să prevedem cu un anumit grad de plauzibilitate rezultatul, adeseori asemenea prevederi plauzibile sunt bazate pe *analogie* (39). În acest sens, produsul unui raţionament analogic este, de obicei, o ipoteză *extrapolată* conform căreia dacă două obiecte, fenomene sau evenimente seamănă între ele din mai multe puncte de vedere, înseamnă că ele vor semănă şi din altă privinţă. Analogia favorizează, deci, formarea unor ipoteze mai mult sau mai puţin plauzibile care pot fi sau nu confirmate de experienţă sau de un raţionament mai riguros (40). Permiţând invenţia, analogia e valoroasă mai cu seamă în activitatea de *creaţie* ştiinţifică care presupune, printre altele, investigarea zonelor necunoscute ale cunoaşterii prin intermediul celor cunoscute. Întrucât, prin intermediul ipotezei, omul de ştiinţă trece de la certitudine la o situaţie necunoscută, dubitativă unde adevărul este ipoteză, analogia dă posibilitatea exploatării resurselor cognitive deja existente, pentru a pune în lumină aspecte noi. Analogia – deşi constituie un tip de raţionament imperfect – are o valoare euristică însemnată atât pentru producerea unor ipoteze cât şi pentru sugerarea căilor lor de verificare (41). Atât Kant cât şi J.S. Mill considerau analogia şi inducţia ca alcătuind două tipuri de raţionamente. Pentru ultimul, analogia constituie un raţionament bazat pe inducţie incompletă. În consecinţă, concluziile obţinute cu ajutorul analogiilor verificate în mai multe cazuri, sunt mult mai puternicwe decât cele obţinute din mai puţine cazuri. „Analogii nete şi clare – sublinia G. Pólya – au mai multă greutate decât asemănări vagi, iar fapte ordonate sistematic contează mai mult decât colecţii de cazuri întâmplătoare" (42). Pentru alţi autori, raţionamentul analogic este o deducţie, întrucât împiedică o serie de concluzii asupra caracteristicilor specifice unui fenomen sau eveniment, pe baza asemănărilor sale structurale sau funcţionale cu alt fenomen sau eveniment. Prin inducţie – arăta E. Nicolau – inferăm de la particular la general, de la fapte la legi, în timp ce prin analogie

procedăm de la general la particular, deşi s-ar părea că trecem de la un fapt particular la alt fapt particular (43). În influenţele bazate pe analogie nu se cere verificată concluzia care decurge din presupunerea pe care se bazează analogia, ci aceste presupuneri însăşi. Desigur, simplul „sentiment confuz al asemănării" între evenimente şi fenomene diferite, specific şi cunoaşterii comune nu numai celei ştiinţifice, nu poate să conducă la „ipoteza unei analogii structurale şi funcţiei" decât dacă această ipoteză prezintă „anumite analogii structurale cu alte teorii deja constituiet în mod solid" (44). Din această perspectivă analogiile nu îndeplinesc doar funcţii *auxiliare* în formarea ipotezelor şi teoriilor însăşi, constituind chiar resortul puterii explicative a unui sistem de propoziţii funcţionţând ca teorie (45). Această interpretare se opune concepţiei pozitiviste care, punând accentul doar pe structura logică a ştiinţei, exclude analogia din discursul ştiinţific, considerând că n-are vreun rol decât la începutul lui. O asemenea concepţie – observă pe bună dreptate N.R. Campbell – conform căreia „orice iluminat poate să inventeze o teorie logic satisfăcătoare pentru a explica o anumită lege oricare ar fi ea" (46), se poate foarte bine dispensa de analogie şi a înlocui, în mod exclusiv, cu deducţia logică. „Nu există nicio dificultate de a găsi o teorie care explică, în mod logic un ansamblu de legi existente; ceea ce este dificil este de a găsi una care, în primul rând, le explică logic şi pune în joc analogia cerută" (47). Metoda care sugerează construcţia unei ipoteze sau teorii nu poate fi extrinsecă lor – crede Campbell. O teorie sau o ipoteză poate fi adoptată şi fără verificare experimentală, ci doar pe baza unei convingeri personale a cercetătorului că ea răspunde în mod adecvat cerinţelor de organizare a datelor. Atât teoria cât şi ipoteza reprezintă în asemenea caz, forme ale progresului cunoaşterii ştiinţifice care nu decurg nici din amplificarea unor date experimentale (inducţie), nici din stabilirea unor noi legi, ci din utilizarea unei noi analogii. Puterea de evocare sau de mobilizare a unor noţiuni deja cunoscute, adică utilizarea analogiei, se dovedeşte, uneori, mult mai importantă pentru formarea unei ipoteze decât reductibilitatea sa logică de la o clasă de propoziţii. Analogia e intrinsecă ipotezei însăşi, care, atâta vreme cât este plauzibilă, încorporează analogia respectivă în propria ei structură, fără să o trimită la periferia procesului ştiinţific, adică acolo unde cunoaşterea comună intersectează încă cu cunoaşterea ştiinţifică, prin sentimentul

confuz al asemănării cu care debutează, din punct de vedere psihologic, orice activitate de cercetare. Într-un sens mai larg, având la bază asemănările dintre eveni mente sau fenomene, analogia se fondează pe principiul unităţii materiale a lumii reflectate istoric în construcţia obiectului cunoaşterii. Din acest punct de vedere, istoria cunoaşterii este în mare măsură identică cu istoria descoperirii relaţiilor de similitudine care mediază procesul de înţelegere şi evidneţiere a unităţii materiale a universului. Întrucât asemănarea implică o contradicţie între identitate şi diferenţă, descoperirea legilor şi regularităţilor din realitate apare complementară cu descoperirea identicului în fenomene diferite (48). O asemenea activitate este specifică cunoaşterii umane care progresează şi prin analogii, comparând proprietăţile şi raporturile dintre diferitele componente ale realităţii, pentru a descoperi relaţii de asemănare între ele şi a le reflecta în concepte sau metafore adecate. Similaritatea nu se referă la relaţia de asemănare copmpletă între două fenomene ci doar la unele concordanţe observabile între anumite proprietăţi ale lor.

O formă expresivă a acestei relaţii de asemănăre este *metafora*, privită de obicei ca un instrument marginal al ştiinţei şi ca formă de bază al limbajului artistic. În sensul său mai larg metafora îşi propune interpretarea unui domeniu, implicând transferul unui instrument semnificativ de cunoaştere şi se poate integra cu succes şi limbajului ştiinţific. Ea nu numai că acoperă ruptura dintre domeniul lingvistic şi extralingvistic dar constituie şi o componentă intuitivă a cunoaşterii ştiinţifice cu valenţe euristice, oferind posibilitatea unor asociaţii libere între cuvinte şi denotatul lor. Întrucât limbajul joacă un rol însemnat în exprimarea cunoaşterii, metafora – în calitatea ei de instrument lingvitic care comunică o relaţie semnificativă de similaritate – constituie un factor creator de cunoaştere. Implicând o relaţie între subiectul cunoscător şi modul de organizare al obiectului, similaritatea comunicată cu mijloace metaforice constituie o expresie specific umană a cunoaşterii asociată cu invenţia, permiţând integrarea zonei necunoscute a cunoaşterii într-un sistem de noţiuni anterior specificate şi constructe bazate pe asemănare. În acest sistem, aspectul cognitiv şi cel inventiv sunt inextricabil legate, ceea ce face din metaforă nu numai un mijloc de expresie lingvistică care comunică o asemănare ci, în primul rând, un instrument de cunoaştere care ajută la construcţia modelelor ştiinţifice. Având un statu cognitiv, metaforele

constituie instrumentul prin care putem asocia între ele fenomene foarte diferite, fără a şterge deosebirile dintre ele. Nemaifiind concepută nici ca procedeu de demonstraţie, nici ca ornament stilistic, metafora constituie, pentru o serie de autori, o modalitate a descoperirii valabilă atât pentru ştiinţă, cât şi pentru artă, şi, din acest punct de vedere, o sursă de formare a ipotezelor ştiinţifice.

Atât metafora cât şi analogia se pot dovedi, în anumite condiţii, inhibitive pentru progresul ştiinţific, permiţând elaborarea unei teorii sau ipoteze coerente. Prin transferul de concepte şi imagini pe care le implică, caracteristice şi cunoaşteri comune, ele pot interveni ca obstacole în calea constituirii unei autentice cunoaşteri ştiinţifice. O atitudine de vigilenţă epistemologică este aici absolut de dorit. Această atitudine l-a caracterizat, în mod constant, pe Marx, de exemplu în considerarea societăţii ca un uriaş „*organism social* de producţie" (subl. ns.) sau „totalitate vie" (49). Recurgând la analogia cu organismul viu, Mrax nu se limita la un simplu transfer de concepte posibil de a îndrepta firul analizei spre o interpretare biologistă, ci evidenţia atât relaţia dintre oameni şi natură cât şi caracterul relaţiilor dintre oameni în procesul producţiei, adică materialitatea lor (50).

În biologie, utilizarea modelelor mecanice şi sociale şi asocierea celulei şi ţesutului cu noţiunile simţului comun au împiedicat multă vreme interpretarea specificităţii organismului. În consecinţă, însuşi recursul la analogie şi metaforă a permis perceperea ambiguităţii unor analogii sau metafore mai puţin adecvate, atâta vreme cât s-a instituit un control ştiinţific asupra utilităţii lor. Astfel, metafora organismului conceput ca o societate a permis biologiei de a rupe cu reprezentarea tehnologică a corpurilor, iar, la rândul ei această analogie a fost corectată de dezvoltarea teoriei biologice propriu-zise (51).

Utilizate în mod adecvat şi sub control ştiinţific, analogia cât şi metafora au un rol important în construcţia unor modele care permit reprezentarea simplificată şi schematizată a realităţii. Nefiind o formă de raţionament ci o configuraţie metodologică, care serveşte la stabilirea unor corelaţii între datele culese de cercetător, modelul are la bază ipoteza fundamentală că faptele nu sunt legate între ele în mod întâmplător ci sunt origanizate în ansambluri, formând deci sisteme. El constituie o transpoziţie mai mult sau mai puţin simplificată a fenomenelor reale, constituind o proiecţie a tuturor elementelor cunoscute a fenomenelor considerate, reducându-le la aceleaşi legi

(52). Constituind o schemă simplificată şi simbolică destinată a furniza un cadru de raţionament necesar pentru explicaţia realităţii, orice model constituie „un compromis între o simplitate incompletă şi un realism reflectând complexitatea vieţii (53), care implică eliminarea accidentului şi contingentului şi reprezentarea esenţialului, a aspectelor seminifcative. Deşi limbajul său poate fi de bătură verbală, matematică sau analogică, baza sa conceptuală este constituită dintr-un raţionament analogic. Evidenţiind valoarea epistemologică a modelului ca reprezentare a unor sisteme de relaţii sociale, C. Lévi-Strauss arăta că pentru a merita numele de structură, el trebuie să satisfacă patru condiţii principale (54): 1. având caracter de sistem, orice modificare a elementelor unui model atrage după sine o modificare a tuturor celolalte elemente (modelul e deci susceptibil, prin modificarea parametrilor săi a prezenta variante izomorfe); 2. orice model aparţine unui grup de transformări, corespunzând unui model din aceeaşi familie, aşa încât ansamblul acestor transformări constituie un grup de modele; 3. proprietăţile menţionate permit să se prevadă în cemod va reacţiona modelul în cazul modificării uneia din elementele sale (un model permite predicţii în măsura în care e susceptibil de diferite străi supuse unor legi structurale); 4. modelul trebuie să fie construit în aşa fel, încât funcţionarea lui să poată explica toate faptele observate (el face inteligibilă realitatea construită prin intermediul lui). Pentru a ajunge la construcţia unor modele este necesar un riguros efort de sistematizare şi, uneori, de formulare, rezultatele studiilor empirice trebuind înserate într-un cadru conceptual cu rol unificator. Din acest punct de vedere el implică precizarea, investigarea şi ponderarea factorilor cei mai semnificativi şi punerea lor într-o relaţie structurală. La baza construcţiei sale stă presupunerea fundamentală a unei unităţi fundamentale între factorii implicaţi şi a unei uniformităţi a zonei de realitate modelate. Postulând o constanţă în timp şi în spaţiu a relaţiilor între anumite fapte, modelul constituie o sursă inepuizabilă de ipoteze şi previziuni asupra modului cum se vor comporta fenomenele în viitor, constituind un instrument deosebit de util în descifrarea zonelor necunoscute ale cunoaşterii. Metoda modelării constituie, mai ales în cadrul ştiinţei contemporane, un valoros instrument de cunoaştere ce permite o transpunere simplificată a fenomenelor ca şi prezentarea intuitivă a anumitor ipoteze ştiinţifice. În primul caz, modelul poate permite, printr-un

sistem adecvat de simboluri (modelare simbolică), „traducerea fenomenului care constituie obiectul unei ştiinţe, astfel că fenomenele dintr-un domeniu de cunoaştere pot fi descrise cu ajutorul unui model din alt domeniu de cunoaştere (55). O teorie sau o ipoteză poate constitui, de exemplu, modelul unei alte teorii sau ipoteze din alt domeniu ştiinţific, ceea ce poate genera, în anumite condiţii, o serie de descoperiri revoluţionare. Astfel, cu ajutorul modelului, se poate realiza prin analogie construcţia unui fenomen de natură diferită care nu poate fi studiat în mod direct. În al doilea caz, reprezentarea intuitivă a unei ipoteze ştiinţifice poate deschide şi ea căi nebănuite unor descoperiri ştiinţifice noi. Reprezentând realitatea fie în formă simbolică (matematică), fie în formă analogică (materială sau ideală), modelul apare construit cu ajutorul unei teorii sau al unui sistem de ipoteze servind ca elemente de mediere între realitate sau cunoaştere. Favorizând descoperirea unor noi legături între fenomene şi a unei noi legităţi, chiar şi simplele operaţii pe modele neconfruntate cu realitatea pot genera ipoteze teoretice noi, care constituie ele însele noi modele şi surse noi de descoperire (56). Întrucât modelul constituie o formă de mediere între subiectul cunoscător şi obiectul cercetării, utilizarea lui este *instrumentală*, întrucât permite colectarea unor informaţii dintr-un univers care se opune observaţiei directe. Substituirea între fenomenul real şi cel care este construit are loc, în acest caz, prin intermediul proprietăţilor izomorfice ale analogiei. Referindu-se la strategia modelării şi la posibilitatea acesteia de a se constitui într-o sursă fecundă de formare a ipotezelor ştiinţifice, literatura de specialitate a consacrat termenul de *pragmatică euristică*, pentru a desemna funcţia modelelor de a servi nu numai scopurilor cognitive ci şi celor practic aplicative.

7. Căi logice spre descoperire. Rolul inducţiei

Dacă logica este implicată sau nu în producerea ipotezelor ştiinţifice constituie astăzi o problemă care îşi caută încă rezolvarea şi care, polarizând opinii pro sau contra, solicită considerarea euristicii din două puncte de vedere: al actului creativ ca atare şi al modelelor logice implicate în descoperire. Pentru partizanii radicali ai autonomiei primului punct de vedere, nu există căi logice care pot duce la ipoteză. „Logica – susţine R.W. Friedrichs – este capabilă de respingerea sau de demonstrarea imposibilităţii de a respinde, la nivele acceptate de semnificaţie, ipotezele elaborate anterior" (57). La

rândul lui, F.C. Schiller aprecia că „nu e deloc o exagerare când spunem că, cu cât oamenii de ştiinţă au cultivat un mai mare respect faţă de logică, cu atât mai mult a suferit, din punct de vedere ştiinţific, modul lor de a raţiona… Din fericire, totuşi, marii oameni de ştiinţă au ignorat în chip salutar tradiţia logicii" (58). Această ultimă subliniere se referă mai ales la cazul validităţii descoperirilor, unde logica este de foarte puţin ajutor. Logica selecţiei şi testării ipotezei – consideră toţi cei care neagă rolul căilor logice spre ipoteză – nu garantează prin ea însăşi dovada plauzibilităţii ei. O ipoteză trebuie să răspundă unor cerinţe logice de formulare, dar aceasta nu o face mai plauzibilă dacă nu corespunde realităţii iar producerea ei nu implică demersuri logice. Totuşi, nicio ipoteză nu se poate considera pe deplin stabilită până nu a fost pe deplin confirmată în mai multe circumstanţe particulare (inducţie completă sau inducţie incompletă), deşi cel care o elaborează poate investi în ea suficientă încredere pentru a se angaja într-o serie de testări capabile s-o confirme. Ea îi poate apărea atât de „evidentă" încât să o accepte fără niciun fel de preliminarii logice.

În legătură cu modul de generare al ipotezelor ştiinţifice, opţiunile în favoarea căilor lor logice de producere au atras după sine, în centrul dezbaterilor epistemologice o serie de probleme privind raporturile dintre inducţie şi deducţie. Pentru Hanson, atât logica inducitivă cât şi cea deductivă nu pot explica geneza ipotezei, momentul „producerii" acesteia (teorii în curs de a se constitui) fiind cel mai important. Pentru Alexander momentul inducţiei ne arată cum se ajunge la ipoteză, iar momentul deductiv cum se pleacă de la ele, dar niciunul nu ne indică modul de formare al ipotezelor (59). După clasificări larg răspândite, este specific ştiinţelor empirice să utilizeze metode inductive, logica descoperirii ştiinţifice (în măsura în care este recunoscută) fiind considerată drept o logică inductivă. Dacă pentru neopozitivişti, momentul inductiv este obligatoriu, există o serie de interpretări care încearcă să indice modul în care o inferenţă poate trece de la enunţuri particulare (fapte de observaţie) la enunţuri universale (ipoteze sau teorii).

O problemă care planează încă în acest domeniu, căutându-şi suporturi explicative se referă la mecanismele care generează convingerea sau încrederea omului deştiinţă plauzibilitatea ipotezei sale. Astfel, pornind de la mecanismul formării inductive a ipotezei ştiinţifice, mai mult pe baza unei motivaţii raţionale, a convingerii

personale a cercetătorului că ipoteza sa e validă, decât pe baza evidenţei statistice care o poate infirma sau confirma, filosoful american Peirce se numărăr printre primii care au încercat să fondeze o „logică a descoperirii". El este, de altfel, primul care a căutat să conceapă şi să formalizeze demersul inductiv în termeni probabilişti, astăzi una dintre cele mai dezbătute probleme ale logicii contemporane. Întrucât funcţionarea raţionamentelor inductive presupune, în mod obligatoriu, acceptarea unor presupoziţii legate de încrederea în continuarea a ceea ce a apărut ca regularitate semnificativă (extrapolarea de la particular la general) (60), această încredere se bazează pe o decizie obiectivă (evidenţă statistică) în favoarea sau defavoarea ipotezei alese. Această alternativă defineşte astăzi confruntarea dintre concepţiile care susţin abordarea *subiectivistă* a probabilităţii în sensul dat de R. Carnap (implicit o logică a „incertitudinii" unde apar semnificative toate evenimentele, unde atribuirea de probabilităţi acestor evenimente are o admisibilitate egală şi unde alegerea unui eveniment particular constituie o problemă de judecată personală) şi cele care susţin abordarea ei *obiectivistă* (implicit o logică a „certutidinii" unde semnificative sunt numai acele evenimente susşinute de evidenţa statistică). Dacă concepţiile subiectiviste sunt asusţinute astăzi de o serie de formalizări printre care teoria jocurilor şi teoria deciziilor, împreună cu interpretări psihologice de nuanţă, concepţiile obiectiviste, susţinute de metode statistice, sunt tot mai criticate întrucât ignoră deciziile mediatoare şi procesele de inferenţă, sărind direct de la informaţii la decizii. K.R. Popper, introducând noţiune ade tendinţă (*propensity*), se numărăr printre cei care resping interpretările zbiectiviste a probabilităţii care acordă un conţinut fizic noţiunii de frecvenţă. Probabilitatea este, conform lui, „o măsură a tendinţei unei posibilităţi date de a actualiza printr-o repetaţie a cazurilor experimentale; ea nu este proprietatea unui sistem fizic individual (de exemplu, un electron) ci a unui aranjament experimental" (61). În acord cu concepţiile obiectiviste şi subiectiviste ipotezele se pot stabili atât prin inducţie „enumerativă" adică prin principii de inducţie prin enumerare, prin care o ipoteză e plauzibilă dacă a fost confirmată anterior în mai multe circumstanţe pozitive, nefiind refuzată de experienţă, cât şi prin inducţie eliminativă, prin care ipoteza se stabileşte în acord cu experienţa anterioară, existenţa

ei excluzând o serie de ipoteze alternative. În raport cu acest ultim context, ipoteza, odată confirmată de experienţă, devine o generalizare empirică, care postulează, după expresia lui R.K. Merton, uniformităţi relevate ale relaţiilor dintre două sau mai multe variabile. Înţelegând prin inducţie acel tip de raţionament nondemonstrativ cu ajutorul căruia, pe baza examinării cazurilor individuale, se pot obţine sau valida enunţuri generale, M. Bunge consideră că premisele inducţiei pot fi singulare (inducţie de gradul întâi) sau generale (inducţie de gradul doi). Aparţinând inducţiei enumerative, ambele tipuri au un rol important în formarea ipotezelor generale. În legătură cu formularea inducţiei în termeni de probabilitate, el observă că ea e folosită într-o accepţie subiectivistă când e vorba de ipoteze şi într-una obiectivistă (statistică) când e vorba de rezultatul experimentelor.

În ceea ce priveşte decizia subiectivă în procesul de formare a ipotezei, o serie de exemple ilustrează faptul că, deseori, alegerea dintre ipoteze alternative implică mai întâi de toate un „act de credinţă", un risc luat de cercetător, o convingere puternică că ipoteza sa este plauzibilă şi validă. Istoria ştiinţei abundă în asemenea exemple, demonstrând încrederea omului de ştiinţă în validitatea ipotezelor sale, chiar în condiţiile infirmării lor de către evidenţa empirică disponibilă în acel timp. Pentru mai mulţi autori, adevărul nu poate fi furnizat de fapte, el preexistând acestora, evident nu în formă transcendentală ci în forma modelului „învăţat" şi identificat de cercetătorul obişnuit să gândească în termenii paradigmei disciplinei sale. Existenţa unei viziuni personale asupra realităţii – subliniază M. Polanyi – „recomandă genul de concepţie şi relaţiile empirice care sunt, în mod intrinsec, plauzibile şi deci pot fi susţinute chiar când o anumită evidenţă pare să le contrazică" (62). J. Bronowski considera şi el că alegerea unei ipoteze sau teorii, dintre altele alternative, constituie un act aparte care angajează întreaga personalitate a omului de ştiinţă, fiind o alegere care trece dincolo de fapte, depăşind evidenţa empirică imediată (63), în timp ce pentru R. Lynd orice nouă „creaţie" de ipoteze este un act de „ultraj" adus evidenţei anterioare furnizată de imaginea noastră asupra lumii sociale (64).

În mod evident pentru a putea justifica folosirea datelor empirice ca baza ale generalizării inductive trebuie admisă existenţa unor regularităţi, adică a unor relaţii *constante* şi *necesare* între fenomene. Dacă aceste relaţii n-ar avea un caracter necesar, ar trebui

să admitem o infinitate de posibilităţi pentru confirmarea unei ipoteze ce anticipează regularităţi în viitor şi o proporţie extrem de mică de posibilităţi pentru confirmarea unei ipoteze ce reproduce regularităţi înregistrate în trecut. Pentru fiecare din aceste regularităţi, rezultă probabilităţi specifice ale ipotezelor ce le postulează.

Teorema lui Bayes, aplicată la ideea confirmării ipotezelor cu ajutorul evidenţei empirice are forma:

$$p(hi/e\cup f)=\frac{p(hi/f)\cdot p(e/hj\cup f)}{\sum_{j=1}^{n}p(hj/f)\cdot p(e/hj\cup f)}$$

unde:

p (hi/f) = probabilitatea anterioară a ipotezei *hi* adică probabilitatea ei în funcţie de informaţiile (i) şi supoziţiile (f) disponibile înainte obţinerii evidenţei empirice.

p (hi/eÈf) = probabilitatea sposterioară a lui *hi*, adică probabilitatea ipotezei în funcţie de vechile supoziţii (f) şi noua evidenţă empirică (e).

Conform acestei teoreme, noua evidenţă empirică poate întări i ipoteză numai cu condiţia ca probabilitatea ei anterioară să fie finită, adică să existe o şansă iniţială ca ipoteza să fie adevărată. În consecinţă, decizia subiectivă de a opta pentru validitatea unei ipoteze are o importanţă însemnată aici, dar ea se bazează pe supoziţia existenţei unor regularităţi constante şi necesare între fenomene. Larându-l ei această supoziţie îşi află temeiul într-o serie de convingeri ale cercetătorului în plauzabilitatea a ceea ce speră să găsească sau aşteaptă să apară ca relevant, ipotezele formulate având deci o puternică încărcătură afectivă, legată însă de cunoaşterea teoretică prealabilă.

Voind să fondeze întreaga ştiinţă pe baza evidenţei empirice şi a necesităţii logice, pzitivismul logic face apel la un principiu de inducţie care să permită să facă, printr-o serie de ajustări, teoria (axiomatica) independentă de experienşa imediată. Astfel, dacă logica experienţei corespunde unei logici universale, e posibil de a trece dincolo de experienţă şi a o deduce direct din axiome. În consecinţă, orice expresie tautologică a sistemului va fi, aprioric, o experienţă valabilă. Autori cum ar fi Carnap, Reînchenbach şi Salmon au căutat să ofere o explicaţie convingătoare „problemei inducţiei", fie pe bază logică, fie

pragmatică, arătând că ea este constituită din ansamblul încercărilor cu ajutorul cărora se pot formula *reguli* pentru *descoperirea* unor legi sau pentru *justificarea* legilor ipotetice propuse. Poziţiile sunt, însă, nuanţate. Pentru Reichenbach, de pildă, nu poate exista o logică a descoperirii ştiinţifice, ci doar o logică a probei, teoria ştiinţei ocupându-se cu raţiunea de a propune o ipoteză ci numai cu aceea de a accepta.

Observând viciile de structură a concepţiilor „inductiviste", adversarii inducţiei au arătat că regulile invocate trebuie să fie corecte, să menţină adevărul, să genereze concluzii care să nu facă parte din conţinutul premiselor (astfel am avea de-a face cu tautologiile deducţiei) şi să fie valabile pentru toate cazurile posibile. Într-un cuvânt, aceste reguli trebuie să fie amplificatoare. Dar atunci – se întreabă ei, situându-se pe vechea poziţie humeistă – pot exista inferenţe care să menţină adevărul şi să fie în acelaşi timp amplificatoare? Întrucât răspunsul la această întrebare nu poate fi decât negativ, ei ajung la concluzia că în domeniul teoriei, implicit a formulării şi verificării ipotezei, problema inducţiei nu se pune. O replică puternică la adresa inductivismului a venit din partea lui K.R. Popper care respinge inducţia calificând-o drept „mit". Criticând tendinţele empirismului de a pune în evidenţă geneza observaţiei, a actului cognitiv, el evaluează „problema inducţiei" ca o falsă problemă întrucât: a) ea presupune că adevărul enunţurilor universale (cum ar fi ipotezele şi sistemele teoretice ale ştiinţei empirice) *este cunoscut prin experienţă*; b) totuşi, formularea unei experienţe, sau a unei observaţii nu constituie decât un enunţ singular şi nu universal; c) ca urmare, trebuie să înţelegem că enunţurile universale sunt ele însăşi fondate pe inferenţe inductive, ceea ce presupune, la rândul său, de a şti dacă ultimele sunt logic justificate; d) în acest scop, trebuie să încercăm să stabilim un principiu de inducţie cu ajutorul căruia să putem face inferenţe inductive într-o formă logică acceptabilă; e) dar acest principiu trebuie să fie, el însuşi, un enunţ universal iar dacă vom considera adevărul său ca fiind cunoscut prin experienţă, va trebui să recurgem la problema asemănătoare cu cele ridicate de soluţia introducerii acestui principiu: astfel, pentru a-l justifica, noi trebuie să plecăm de la inferenţe inductive, care pentru a fi justificate solicită presupunerea unui principiu inductiv de ordin superior, ş.a.m.d., conducând la o regresie în infinit (65). În consecinţă, logica inductivă

se reduce la o simplă convenţie asupra acceptării necritice a operaţiei inductive ce-o efectuează simţul comun în cazul tuturor generalizărilor.

Critica lui Popper a fost îndreptată prioritar contra logicii inductive a confirmării a lui Carnap. Dar aşa cum au arătat o serie de autori (66), Carnap a avut în vedere distincţia clară dintre logica inductivă şi metodologia inducţiei, ceea ce nu a împiedicat confuzia lor ulterioară şi implicit a generat o serie de îndoieli cu privire la formalizarea inducţiei (67).

În acest sens, Popper s-a numărat printre primii autori care au subliniat că trebuie să încetăm să mai căutăm o soluţie la problema inducţiei. Negând rolul oricărei logici în construcţia ipotezelor (68), el consideră că e logic să acceptăm drept ipoteză orice teorie capabilă de a fi formulată în mod coerent şi s-o apărăm contra criticilor sistematice ce i se aduc. Asemenea critici sunt îndreptate, de fapt, spre descoperirea şi eliminarea erorii care – spune el – este adevărata problemă a cunoaşterii ce-o înlocuieşte pe cea a inducţiei. Contestând că teoria lui Popper ar putea fi caracterizată drept „deductivism", W. Salmon arată că aceasta furnizează o metodă de selecţie a ipotezelor al căror conţinut îl depăşeşte pe cel al enunţurilor de bază relevante şi disponibile şi, în consecinţă, logica deductivă e utilizată doar în măsura în care Popper se referă la falsificare. Coroborarea – arată Salmon – referindu-se la conceptul propus de Popper – se referă la „o formă nondemonsrativă de inferenţă" şi e distinct faţă de cel de „confirmare". În realitate, însă, conceptul de coroborare constituie o primă etapă către definirea unui concept de *confirmare deductivă*. După cum aprecia W. Steigmüler „coroborarea" nu desemnează nicio alternativă reuşită la o regulă de inducţie, niciun tip nou de regulă nondemonstrativă de inferenţă. Mai curând – crede el – ea trebuie calificată drept un program metaştiinţific de cercetare incluzând două întrebări: a. care e definiţia precisă a conceptului de confirmare? b. cum putem dovedi adecvarea acestei definiţii? (69).

Alţi autori au arătat că inducţia este mai productivă decât deducţia în descoperirile ştiinţifice dar mai puţin demnă de încredere, fiindcă dintr-un ansamblu de fapte se pot deduce diferite teorii posibile care s-ar putea să fie false. Pentru o serie de concepţii, deducţia, întrucât constă din aplicarea principiilor generale la o serie de cazuri, nu poate duce la generalizări, deci la descoperiri.

Un punct de vedere interesant în problema inducţiei îl aduce autorul român T. Dima care, evidenţiind valoarea euristică a metodelor inductive (ca metode pentru descoperirea relaţiilor constante între fenomene) consideră că ele trebuie detaşate de canoanele înguste ale logicii formale pentru a putea fi privite detaşate de canoanele înguste ale logicii formale pentru a fi privite din „perspectivele mai largi ale logicii şi metodologiei ştiinţei" făcând corp comun cu acestea. În acest sens, euristica arată el, „participă chiar în faza premergătoare acţiunii, pregătind *situaţia gnoseologică* în care se va desfăşura strategia metodologică propriu-zisă" (70). Expunând fazele unei metodologii euristice complexe şi arătând poziţia activă a omului de ştiinţă în fixarea numărului şi felului fenomenelor de investigat, pentru a putea trece la aplicarea metodelor inductive, T. Dima conchide că „rezultatele experimentale nu pot fi considerate valabile, până ce nu sunt interpretate în lumina unei teorii compatibile cu totalitatea cunoştinţelor ştiinţifice şi metaştiinţifice". Acesta – subliniază el – este „criteriul suprem prin care metodele inductive îşi pot sărbători triumful în drumul lor de la probabilitate la certitudine" (70). Conform concepţiei autorului român, inducţia îşi poate proba valoarea sa numai dacă este angajată, cu prioritate, în constituirea unei strategii metodologice euristice.

Prin faptul că se desfăşoară de la cunoscut spre necunoscut, inducţia poate exprima ideea corelaţiei dintre evenimente ştiinţifice ce au în comun proprietăţi similare, idee larg folosită în cercetarea sociologică de teren (prin extrapolarea proprietăţilor eşantionului la cele ale întregii populaţii, ca şi prin punerea în dependenţă a doua sau mai multor proprietăţi). Întrucât scopul principal al inferenţei inductive este generalizarea (o concluzie care este „amplificată" de la un grup de indivizi cunoscuţi la membrii necunoscuţi ai unei clase) sau extrapolarea (unei proprietăţi de la un număr limitat de membri necunoscuţi ai clasei), inducţia este deseori folosită în cunoaşterea sociologică, contribuind la metodologia actuală de recoltare a datelor prin anchete.

În ultimii ani, inducţia a fost asociată deseori cu tendinţele empiriste din sociologie şi, implicit, cu propensiunea pentru descriere şi cu refuzul teoriei. Dezvoltată fie sub forna uniformităţilor (generalizărilor) empirice, fie sub forma generalizărilor statistice, metoda inductivă a fost aplicată într-o serie de studii de teren,

facilitând, în mare măsură, ruptura între momentul empiric şi cel teoretic şi aducând sociologia în faţă în faţă unei dileme indisolubile: *Ori cercetare fără teorie*, *ori teorie fără cercetare*!

Utilizată într-o multitudine de forme (inducţia analitică, descriptivă, incompletă, completă, statistică, amplificatoare ş.a.m.d.), metoda inductivă a fost bazată mai ales pe formularea lui Durkheim conform căruia realitatea socială este omogenă şi uniformă, permiţând deci culegerea unor informaţii tot mai complete asupra naturii şi caracteristicilor ei. Acest enunţ a provocat reacţia acelora care considerau că Durkheim rămâne tributar concepţiilor pozitiviste ce identifică eronat „datul" social cu lucrul ca obiect de studiu al ştiinţelor naturii. Absolutizarea unei sau alteia dintre formele inducţiei a generat, şi ea, o serie de controverse în cadrul cărora s-a recunoscut atât caracterul limitat al fiecăruia, cât şi necesitatea de a le utiliza în mod conjunct în cercetarea sociologică. Aşa cum remarca I. Iordăchel, „Prioritatea uneia sau alteia dintre formele inducţiei nu este esenţială, căci ambele servesc pentru cunoaşterea unor probleme şi situaţii sociale diferite şi se utilizează în etape diferite ale anchetei sociologice" (72).

Constituind împreună cu metodele inductive (aplicate sub forma schemelor conceptuale, modelelor şi tipologiilor deductive) un continuum metodologic, fără momente de scurtcircuitare a procesului de cunoaştere ştiinţifică, metodele inductive deţin o importantă valoare cognitivă, oferind cercetării sociologice o serie de premise în absenţa cărora activitatea de elaborare a ipotezelor devine o activitate sterilă, lipsită de consistenţă reală. La rândul lor, metodele deductive, detaşate de caracterul lor abstract, speculativ şi axate pe realitatea concretă, constituie surse euristice valide ştiinţific, prin intermediul cărora se pot evidenţia şi combina ipoteze fecunde şi cu ajutorul cărora se poate suplini absenţa unei teorii sociologice sistematice. „În fapt, în procesul complex de cunoaştere a faptului social are loc o alternanţă de procedee inductive şi deductive, iar utilizarea procedeelor este condiţionată de principiile fundamentale ale dialecticii" (73).

* * *

Eşuând pe calea fundamentării euristicii, exclusiv în mod logic, conceperea momentului de geneză a ipotezei a impus cu neesitate împletirea perspectivei „*ars înveniendi*" (acordând rol imaginaţiei

creatoare a omului de ştiinţă) cu perspectiva „*ars interveniendi*" derivată din conceperea unor logici euristici complexe, compatibilă constituirii unei „ştiinţe a descoperirii" (ţinând cont de ansamblul schemelor, inferenţelor şi modelelor logica care participă la procesul de elaborare a ipotezei).

Aşa cum scria J.S. Mill „invenţia poate fi cultivată". Aceasta cu condiţia raţionalizării altitudinii de a inventa, condiţie care implică domeniul sociologic în dezbaterile actuale asupra „contextului de descoperire".

8. Specificul formării ipotezelor

Fiind atât produsul unor elaborări teoretice cât şi al unor observaţii empirice sau fapte descoperite în cursul unei cercetări care urmăreşte alt cobiective, ipotezele ştiinţifice sunt dependente, din punct de vedere al formulării lor, atât de un context obiectiv cât şi de un ansamblu de condiţii care angajează, cel puţin în parte, subiectivitatea cercetătorului. Astfel, o serie de elemente obiective cum ar fi nivelul de dezvoltare al ştiinţei, validitatea teoriilor existente, varietatea şi rafinarea conceptelor şi tehnicilor de investigaţie folosite, particularităţile mediului social şi cultural cu valorile sale distincte, sunt la fel de mult implicate pe cât sunt calităţile personale, cunoştinţele, imaginaţia, intuiţia, perspicacitatea şi experienţa precedentă a cercetătorului1. Cele două tipuri de condiţii sunt la fel de importante şi acţionează în strânsă dependenţă. Pentru ipotezele din sociologie care, datorită caracterului aleatoriu al fenomenelor studiate, incită mai mult la explorare şi, deci, la imaginaţie, o serie de autori sugerează, de pildă, că schimbările şi problemele sociale sunt cel mai adesea sursa lor de formare. Confruntat cu o realitate dinamică în continuă dezvoltare, cercetătorul trebuie să anticipeze soluţiile, să prevadă, să descifreze sensul schimbărilor, motiv pentru care elaborarea unor ipoteze şi previziuni devine imperios necesară. Totodată, în raport cu aceste probleme sau schimbări, ipotezele trebuie să justifice teoria explicativă existentă, fie să o reînnoiască, mai ales când între aşteptările legitime ale omului de ştiinţă şi realitate se manifestă o discrepanţă flagrantă. Întrucât progresul oricărei ştiinţe rezidă şi în elaborarea unor teorii din ce în ce mai generale, trecerea de la ipoteze mai puţin complexe sau de la generalizări de rang mediu la teorii sau cadre de referinţă teoretice mai complexe (generatoare de noi ipoteze) constituie o cale obişnuită, *normală* a cercetării ştiinţifice.

E.M. Rogers consideră, de pildă, că elaborarea unor generalizări de rang mediu asupra procesului de inovaţie, poate constitui baza unor ipoteze sau teorii mai generale asupra schimbării sociale2. În majoritatea studiilor sociologice, *schimbarea socială* este definită ca un proces prin care, ca urmare a unor acţiuni, apare o modificare în structura şi funcţia unui sistem social. Această schimbare poate fi *imanentă* – când îşi are sursa în cadrul sistemului social –, şi de *contact* – când îşi are sursa în afara sistemului social respectiv. Procesul de schimbare socială constă în trei etape principale, strâns legate una de alta: *1*. *invenţie* (procesul prin care sunt create sau dezvoltate noi idei); *2*. *difuzare* (procesul prin care aceste idei sunt comunicate membrilor unui sistem social); *3*. *consecinţe* (adică modificările latente sau manifeste, directe şi indirecte, funcţionale sau disfuncţionale ce apar în cadrul unui sistem social ca rezultat al adoptării sau respingerii inovaţiei). Întrucât la baza schimbării sociale stă inovaţia care poate fi definită ca un tip specific de comunicaţie (care va fi difuzată), acest proces reprezintă un efect direct al comunicaţiei între3 membrii unui sistem social. Drept caracteristici ale inovaţiei pot fi menţionate următoarele: *1*. *avantajul relativ* (măsura în care ea poate fi considerată ca fiind mai bună decât ideile care o proced; această măsură poate fi evaluată atât prin factori economici, cât şi prin factori de prestigiu social, convenţie şi satisfacţie); *2*. *compatibilitate* (gradul în care o inovaţie e consistentă cu valorile existente, cu experienţele trecute şi cu necesităţile resimţite în mod social); *3*. *complexitate* (gradul în care o inovaţie e considerată ca fiind dificilă de înţeles şi utilizat; unele inovaţii sunt înţelese şi adoptate mai repede decât altele); *4*. *experimentare parţială* (măsura în care o inovaţie va fi experimentată iniţial la un nivel limitat, pentru a se putea reduce riscurile eşecului adoptării ei globale); *5*. *observabilitate* (gradul în care rezultatele unei inovaţii sunt vizibile pentru alţii).

Aceste generalizări de rang mediu asupra inovaţiei pot fi extrapolate la cazul specific al inovaţiei din ştiinţă, în măsura în care şi aceasta constituie un tip (aparte) de sistem social. Inovaţia ştiinţifică produce deci, o modificare a structurii sistemului ştiinţific atât pe o bază *imanentă* (endogenă) – prin restructurarea cunoştinţelor din sistem şi a modului de a de a privi şi lega datele între ele, cât şi pe o bază *influenţială* (exogenă sau de contact) – prin modificări introduse din afara sistemului, adică prin transferuri de concepte, tehnici,

metodologii şi interpretări din afara sistemului ştiinţific respectiv.

9. Ipoteza şi teoria ştiinţifică; *verificarea ipotezelor*

Ca formă specifică a constituirii obiectului ştiinţific, limbajul permite atât construcţia cât şi semnificaţia discursului în orice disciplină. Semiotica a demonstrat de mult rolul modelator şi constructiv al limbajului pentru cunoaşterea ştiinţifică, dovedind că el deţine şi puternice valenţe euristice, mai ales prin contribuţia pe care o aduce la elaborarea enunţurilor, propoziţiilor şi sistemelor de propoziţii proprii oricărei ştiinţe. Logica procesului de cunoaştere a permis şi ea, prin perspectiva conjugată-semantic-sintactic-pragmatic, o analiză detaliată a relaţiilor dintre aceste propoziţii şi a verificării valorii lor de adevăr. Cercetarea statutului logic al propoziţiilor ştiinţifice şi evaluarea funcţiilor sistemelor teoretice care conectează în cadrul lor tipuri diferite de enunţuri permite o mai bună înţelegere a rolului ipotezelor şi teoriilor ştiinţifice. În măsura în care orice teorie constă dintr-un set de propoziţii interconectate logic între ele, ea dă naştere unor ipoteze testabile, furnizează categorii, concepte şi întrebări prin intermediul cărora putem înţelege dimensiunile problematice ale realităţii şi implică, totodată, o serie de propoziţii generale cu ajutorul cărora putem surprinde similarităţi în evenimente aparent neasemănătoare, într-o diversitate de condiţii particulare1. Întrucât propoziţiile ştiinţifice au ca referent atât domeniul realului cât şi posibilului, clarificarea statutululului lor este dependentă de interpretarea sensului şi semnificaţiei ipotezei ştiinţifice şi a sistemelor teoretice în cadrul cărora ea îşi dobândeşte relevenţa.

9.1. Ipoteză şi propoziţie

În literatură de specialitate există tendinţa de a distinge între propoziţii şi ipoteze, astfel că, în timp ce o propoziţie este concepută ca enunţând ceva despre cum este realitatea (despre o proprietate certă, cunoscută), o ipoteză, se afirmă, enunţă modul în care ne aşteptăm noi să fie această realitate. Propoziţia ar fi, din această perspectivă o ipoteză confirmată.

9.1.1. Propoziţii factuale şi propoziţii teoretice

Pentru J. Galtung, ipoteza este mai generală decât propoziţia care nu este altceva decât un caz special al ipotezei. Conform concepţiei sale de inspiraţie operaţionalistă, propoziţiile sunt utilizate mai cu seamă în studiile descriptive, o propoziţie fiind, în acest sens, un enunţ privind modul în care un set de unităţi S este distribuit

într-un spaţiu de „n” variabile (X1, X2… Xn), în timp ce ipotezele sunt utilizate preponderent în studiile „explicative” (teoretice), o ipoteză specificând PS (X1, X2… Xn), adică probabilitatea de de distribuţie a „n” variabile pentru fiecare a unitate a setului (S) considerat. Explicaţia, spune el, se raportează de fapt la teorie, de fapt la un set de propoziţii legate între ele printr-o relaţie de cvasimplicaţie sau cvasideducibilitate, astfel că a explica semnifică că o propoziţie (sau ipoteză) poate fi derivată din alte propoziţii confirmate. În timp ce ipoteza constituie un set de variabile interelate, teoria poate fi definită ca un set de ipoteze inter-relate. O explicaţie are ca punct de plecare o ipoteză, adică o corelaţie între două variabile „X” şi „Y” acompaniate de întrebarea de ce sunt corelate ele. Spre deosebire de explicaţie, constatarea se referă la modul cum sunt corelate variabilele: în mod pozitiv, în mod negativ, sau nu corelează2.

Concepţia lui Galtung este bazată pe distincţia obişnuită în epistemologia contemporană de inspiraţie neopozitivistă între propoziţii factuale (data sentences) adică propoziţii de observaţii sau de protocol, realizate prin verbalizarea impresiilor şi propoziţii teoretice (theory sentences) adică ipoteze deduse dintr-o teorie, între ştiinţele descriptive (preocupate de stabilirea propoziţiilor factuale) şi cele teoretice (preocupate de stabilirea ipotezelor). Conform punctului de vedere al neopozitivismului logic, nicio propoziţie nu are semnificaţie (sens) decât dacă este reductibilă la judecăţi de experienţă, universal ştiinţific nepermiţând decât două tipuri de judecăţi: deciducţiile logice şi constatările empirice. Orice fapt este astfel, o evidenţă experimentală, conţinută într-o judecată de percepţie posedând o formă logică. Importantă din acest punct de vedere este crearea unui limbaj ştiinţific care cuprinde un vocabular de observaţie incluzând termeni desemnând atribute mai mult sau mai puţin observabile. De aceea, o judecată constituie un enunţ care s-au afirmă sau neagă că un obiect posedă o anumită proprietate observabilă. Limbajul observaţional ar fi un limbaj care se referă la proprietăţi inobservabile. Distincţia e însă, relativă şi nu se justifică decât în mod pragmatic întrucât – aşa cum am menţionat deja într-un capitol anterior – nu există observaţie independentă de teorie. Pe de altă parte, ne putem întreba aşa cum am menţionat deja într-un capitol anterior – nu există observaţie independentă de teorie. Pe de altă parte, ne putem întreba aşa cum face P. Naville, dacă limbajul utilizat

(propoziţiile) este apt de a considera faptele pe care le pretinde că le constată şi explică sau ele, însăşi, sunt fapte despre care nu se poate vorbi decât printr-un metalimbaj3?

9.1.2. *Interpretarea propoziţiilor ca interacţiuni între evenimente*

Pentru alţi autori, printre care şi Norman K. Denzin, ipoteza este identică cu propoziţia, fiind un enunţ al relaţiei între două sau mai multe concepte combinate într-o manieră explicativă şi predictivă, astfel ca să alcătuiască o definiţie. Astfel, forma propoziţională a ipotezelor lui Durkheim (de exemplu, „în orice grupare socială, rata sinuciderii variază cu gradul de egoism") reprezintă caracteristica de bază a tuturor propoziţiilor sociologice: relaţia dintre cele două sau mai multe concepte unde un element din propoziţie este presupus drept cauza celuilalt. Conceptul privit ca fiind cauzal e numit factor independent, în timp ce conceptul care e cauzat e denumit variabilă dependentă. Conceptele pot fi privite ca variabile mai ales când propoziţiile sau ipotezele specifică evenimente observabile din punct de vedere empiric, aceste variabile având două valori (de exemplu, „prezent-nonprezent, mai mare mai mic" etc.). În sociologie, însă, nu toate propoziţiile pot fi formulate în limbajul analizei variabilelor. Subliniindu-se că propoziţiile oferă teoriei calitatea sa de a reprezenta o explicaţie, se consideră de mai multe ori că sociologii dispun de multitudine de propoziţii care pot fi clasificate prin numărul de concepte combinate, dimensiunea lor cauzală (numărul de cazuri explicate), relaţia dintre concepte (de pildă, directă, influenţială etc.), statutul cauzal atribuit variabilei independente (adică interşanjabil cu alte variabile independente) ş.a.m.d. şi care se supun următoarelor reguli: 1. statutul cauzal al elementelor ce alcătuiesc propoziţia trebuie să fie stabilit în mod univoc; 2. propoziţia trebuie să fie statuată în aşa fel încât să fie testabilă în mai multe moduri; 3. ea trebuie plasată în cadrul unui sistem deductiv; 4. ea trebuie să explice şi să prezică domeniul analizat; 5. unele propoziţii trebuie să conţină cel puţin unele concepte de valoare teoretică înaltă; 6. propoziţiile trebuie să fie statuate în termenii regulilor normale ale conceptelor şi definiţiilor; 7. ele trebuie să reflecte atât procesualitatea cât şi stabilitatea; 8. unele propoziţii pot fi exprimate într-un mod ce permite specificări temporale şi spaţiale4.

Această concepţie urmărind îndeaproape pe cea a lui G.C. Homans conform căruia teoria unui fenomen reprezintă explicaţia

acestuia5, oferă o orientare evolutivă în domeniul sistemului propoziţional caracteristic sociologiei, încercând să definească conţinutul şi caracteristicile acestuia şi raporturile lui cu ipoteza şi teoria. Adoptând poziţia interacţionistă conform căreia propoziţiile descriu interacţiunea sau interdependenţa între evenimentele sociale, punctul de vedere menţionat rămâne deficitar, însă din punctul de vedere al tributului prea mare plătit raţionamentului deductiv care, în sociologie, are alt statut faţă de cel utilizat în ştiinţele înalt formalizate, şi interacţionismului simbolic după care propoziţiile sunt sisteme de simboluri, faptele fiind ele însăşi simboluri.

9.1.3. Ordonarea logică şi axiomatizarea propoziţiilor

Un reprezentantt de seamă al deductivismului sociologic, care-şi propune fondarea unei adevărate sociologii propoziţionale teoretice, este H. Zetterberg unul dintre cei mai de seamă reprezentanţi ai axiomatizării teoriei. Plecând de la ideea că sociologii ar câştiga mult dacă şi-ar prezenta propoziţiile sub o formă ordonată, axiomatizată, Zetterberg ajunge să creadă că din interrelaţiile între propoziţii se pot extrage legi. O distincţie de bază pe care o face el este aceea între propoziţii, care elimină observaţiile empirice şi ipoteze, privite ca predicţii empirice. Într-o propoziţie – spune el – există o varietate de legături cauzale posibile. Dar în multe din enunţurile teoretice ale sociologiei relaţia între determinant (variabila independentă) şi rezultat (variabila dependentă) este prea vagă. El ia ca exemplu „propoziţii" de genul „etica protestantă a contribuit la apariţia capitalismului" (Weber), „diviziunea muncii conduce la solidaritatea socială organică (Durkheim) etc. Cazul lui Weber este cel mai tipic, întrucât acesta şi-a prezentat concepţia (sugerată chiar de titlu) într-o formă în care determinantul şi rezultatul propoziţiei nu au fost clar specificate. De exemplu: 1. Etica protestantă şi spiritul capitalismului; 2. Etica protestantă şi spiritul capitalismului; 3. Etica protestantă şi spiritul capitalismului; 4. Etica protestantă şi spiritul capitalismului.

În consecinţă, datorită interpretărilor multiple (sugerate de sublinierea diferitelor concepte) nu se poate stabili în mod clar legătura cauzală. Pentru acest motiv, Zetterberg propune o tipologie a legăturilor cauzale care să permită relaţiile de implicare între propoziţii şi genul de relaţie între variabila independentă şi cea dependentă: 1. relaţie reversibilă (dacă X atunci Y şi dacă Y atunci X), 2. relaţie ireversibilă (dacă X atunci X şi dacă Y atunci Y).

NOTE:

1. Robert W. Friedrichs, *A sociology of sociology*, The Free Press, New York, 1970, p. 165.

2. K.R. Popper, *The poverty of historicism*, Beacon, 1957.

3. Walter Wallace, op. cit., p. 18.

4. *Idem*, p. 20 – 21.

5. Adrian D. De Groot, *Metodology*. *Foudations of inference and research in the behavioral sciences*, Mouton, The Hague, Paris, 1969, p. 36.

6. Herbert Blumer, *Symbolic interaction and the idea of social sistem*, în „Revue internaţionale de sociologie", vol. XI, nr. 1 – 2, 1975.

7. Vezi în acest sens, studiul semnat de Angela Botez, *Euristică şi ipoteză în ştiinţă* (în vol. *Euristică şi structură în ştiinţă*, Bucureşti, Edit. Academiei, 1978) reluat şi lărgit în lucrarea *Dialectica creşterii ştiinţei*. *O abordare epistemologică*, Bucureşti, Edit Academiei, 1980.

8. R. Leclercq, *Traité de la méthode scientifique*, Paris, Dunod, 1964, p. 2.

9. St. Lanţoş, *Valoarea euristică a previziunii ştiinţifice*, Cluj-Napoca, Edit. Dacia, 1976, p. 126.

10. W.I. Beweridge, *Arta cercetării ştiinţifice*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, p. 73 – 74.

11. În mod general, *descoperirea* se referă la constatarea nepremeditată a unui fapt existent, în timp ce *invenţia* e definită ca un tip de descoperire importantă şi semnificativă a ceva nou, sau ca o formă de structurare nouă a datelor.

12. Cornelia Făcăoaru, *Aspecte psihologice ale procesului de creaţie*, în vol. *Despre creativitate*, Bucureşti, C.I.D.S.P., 1973, P. 85.

13. Al. Roşca, *Teorii şi probleme generale ale creativităţii*, în *vol. citat*, p. 13 – 14.

14. M. Bejat, *Factorii creativităţii*, în vol. citat., p. 63 – 64.

15. *Idem*, p. 65.

16. Aurora Perju-Luceanu, *Creativitate de grup*, în vol. cit., p. 122.

17. Z. Pietrasiński, *The psychology of effient thinking*, Oxford, London, Pergamonn Press, 1969.

18. Hans Selye, op. cit., p. 71.

19. cf. cu W.I. Beweridge, op. cit., p. 105.

20. H. Selye, op. cit., p. 71 – 72 (după acelaşi autor, creaţia este

întotdeauna inxonştientă, numai analiza şi verificarea pretându-se la o analiză conştientă).

21. G. Pólya, *Cum rezolvăm o problemă*?

22. Jean Fourastié, *Les conditions de l'esprit scientifique*, Paris, Gallimard, N.R.F., col. „Idées", 1967, p. 170.

23. N.R. Hanson, *The idea of a logic of discovery*, în vol. *What I do not belive and other essays*, D. Reidel Publ. Comp., Dordrecht, Holland, 1971.

24. Th. Kuhn, op. cit., p. 96.

25. Th. Kuhn, op. cit., p. 49.

26. R.K. Merton, *Social theory and social structure*, Free Press, Glencoe, Illinois, 1959, p. 103.

27. H. Selye, op. cit., p. 114.

28. Karl W. Deusteh, John Platt şi Dieter Senghaas, Conditions *favoring major advance în social science*, în „Science", nr. 171, febr., 1971, p. 450 – 459.

29. Toby S. Huff, William F. Ogburn, *Teoretical inova*tion in *science*: *The case of William F. Ogburn*, în „American Journal of sociology", volume 79, nr. 2, september 1973, p. 261 – 275.

30. William F. Ogburn, *Social change with respect to culture and original nature*, Heubsch, New York, 1922.

31. *Ibidem*, p. 77.

32. N.R. Hanson, *Patterns o f discovery*, Cambridge University Press, Cambridge, 1958.

33. Angela Busuioc Botez, op. cit., p. 370.

35. Karl Popper, op. cit.

36. Th Kuhn, op. cit.

37. Paul K. Feyerabend, *Against method*, în *Minnesota studies in the philosophy of science*, IV, eds. Radner şi Winokur, Minneapolis, Minn, 1970.

38. Pentru detalierea aspectelor semnificative ale concepţiei autorilor menţionaţi a se vedea Angela Botez, op. cit., p. 80 – 84.

39. G. Pólya, op. cit., p. 62.

40. *Idem*.

41. Edmond Nicolau, *Analogie*, *model*, *similitudine*

42. G. Pólya, op. cit., p. 62.

43. E. Nicolau, *art. cât.*

44. M.R. Cohen, E. Nagel, *An introduction to logic and scientific*

method, Routledge and Kegan Paul, London, 1964, p. 221 – 222.

45. P. Bourdieu, J.-C. Chamboredon, J.-C. Passeron, op. cit., p. 292.

46. N.R. Campbell, *Psyhics*: *the elements*, University Press, Cambridge, 1920, p. 123 – 128 (text reprodus în J. Bordieu, J.C. Chamoreden, J.-C. Paseron, op. cit., p. 292 – 295).

47. *Ibidem*.

48. J. Stanchová, *Models*, *similaranties*, *metaphors*, în *Theorie a Metoda*, Roènik VII/2, Ústav profilosofii a sociologii esav, 1975.

49. Karl Marx, *Capitalul*, vol. I, Bucureşti, Edit. politică, 1954, p. 105.

50. Asupra acestui aspect, a se consulta articolul semnat de Miron Constantinescu, *Fapte*, *fenomene şi relaţii sociale*, în *Sociologie generală*. *Probleme*, *ramuri*, *orientări*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1968, p. 27 – 29.

51. G. Canguilhem, *La connaissance de la vie*, 20 ed. rev. şi ad., J. Vrin, Paris, 1965, p. 22 – 23, 48 – 49 (text reprodus în P. Bordieu, J.-C. Chamboredon, J.-C. Passeron, p. 194).

52. Henri Janne, op. cit., p. 67.

53. Claude Lévi-Strauss, *Antropologia structurală*, traducere din limba franceză, Bucureşti, Edit. politică, 1978, p. 336 – 337. Vezi şi H. Janne, op. cit., p. 68.

55. Tiberiu Schatteles, *Modelul în ştiinţele economice*, Bucureşti, Edit. politică, 1967, p. 18 – 19.

56. T. Schatteles, op. cit., p. 40.

57. Robert W. Friedrichs, op. cit., p. 154.

57. F.C.S. Schiller, *Scientific discovery and logical proof*, în *Studies in the history and method of science* (edited by Ch. Singer), Oxford, Clarendon Press, 1971, p.123.

59. Peter Alexander, *On the logic of discovery*, în „Ratio", 7, nr. 2, 1965, p. 219 – 232.

60. Unele presupoziţii aparţin *logicii certitudinii*, ducând la formularea unor ipoteze pe baza unei singure observaţii sau a câtorva, urmărind o aşa-şi să regulă rigidă având o validitate universală (un fel de lege pentru o predicţie deterministă), altele aparţin *logicii probabilităţii* ducând la extragerea din experienţă a unor indicaţii asupra modului în care se pot atribui posibilităţilor anumite probabilităţi (vezi P. Weingartner şi G. Zecha (ed.), *Induction*, *physics*

and ethics, D. Reidel Publishing Co., Dordrecht-Holland, 1970).

61. *Contemporary philosophy*. *A survey*, vol. II, *La philosophie contemporaine*: *Chroniques* (par les soins de Raymond Klibonsky), Firenze, La Nuova, Italia, Editrice, 1968.

62. Michael Polany, *Personal Knowledge*: *Toward a post-critical philosophy*, University of Chicago, 1958, p.134.

63. Jacob Bronowski, *The creative proces*, în „Scientific american", september, 1958, p.62 – 63, conform lui R.W. Friedrichs, *A sociology of sociology*, The Free Press, New York, 1970, p.155.

64. Robert S. Lynd, *Knowledge for what*? Princeton, 1939, p.214.

65. Karl R. Popper, *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot, 1973, p.24 – 25.

66. *Contemporary Phylosophy*. *A survey*, vol. II, op. cit.

67. Paradoxurile confirmării, evidenţiate de C. Hempel, sunt o ilustrare a dificultăţilor de formalizare a logicii inductive şi, totodată, a confuziilor între „logica" şi „metodologia" inducţiei.

68. Aşa cum considera el „... nu există nicio metodă logică de producere a noilor idei sau o reconstrucţie logică a acestui proces... fiecare descoperire conţine un „element raţional" sau o „intuiţie creativă" în sensul lui Bergson" (K.R. Popper, op. cit., p.28).

69. *Contemporary Philosophy*. *A survey*, ed. cit.

70. Teodor Dima, *Metodele inductive*, colecţia „Logos", Bucureşti, Edit. Ştiinţifică, 1975, p.134.

71. *Idem*, p.139.

72. *Ibidem*, p.209.